التوقيع الإلكتروني

Electronic Signature

في القانون المصرى رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤
ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار الوزارى
رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥

الأستاذ
أمير فرج يوسف
المحامى لدى محكمة النقض

٢٠٠٨

رقم الإيداع
٢٠٠٧/١١٨٥٣

مقدمـــة

اعـــتقد أننا لا نكون مغالين إذا اعتبرنا الحاسب الآلي من أهم التطورات فـــي حياة الإنسانية ولا سيما في العصر الحديث حيث أن الثورة العلمية في مجال الحاسب الآلي جعلت استخدام الحاسب الآلي عنصراً أساسياً وفعالاً في تقدم الأمم والشعوب الأمر الذي يجعل الأمية والجهل بهذه التقنية من الأمور التي تعد خطيرة علي المجتمعات والشعوب التي تجهلها.

ولمـــا كان المشرع المصري حريص علي مكافحة جرائم الحاسب الآلي وعلي استقرار المعاملات التجارية وغيرها من المعاملات بين الأفراد وكان مـــن أهم ما يميز الأشخاص المتعاملين مع المستندات الإلكترونية أو رسائل البـــيانات كمـــا يســـميها كذلك المشرع المصري- التي تتضمن أوامر البيع والشراء والتوقيع علي قوائم جرد السلع والبضائع وفواتير الاستلام للبضائع وشراء تذاكر السفر....

الأمر الذي حدا بالمشرع المصري في الآونة الأخيرة إلي إصدار قانون التوقـــيع الإلكتروني المصري لسنة ٢٠٠٤ لما له من أهمية كبيرة في حماية الأشخاص من تزوير توقيعاتهم وكذلك لاستقرار المعاملات بين الأفراد.

وقد عرف القانون الاتحادي الأمريكي التوقيع الإلكتروني بأنه:

صـــوت أو رمـــز أو معالجة إلكترونية أما القانون المصري فقد عرف التوقـــيع الإلكترونـــي: بأنـــه ما يوضع علي محرر إليكتروني ويتخذ شكل حـــروف أو أرقـــام أو رموز أو إشارات أو غيرها، ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره[1] .

حيـــث أن التوقيع الإلكتروني ما هو إلا وسيلة إلكترونية يمكن بمقتضاها تحديـــد هوية الشخص المنسوب التوقيع إليه مع توافر نية لدى هذا الشخص

---

(1) م/١ من قانون التوقيع الإلكتروني المصري الصادر سنة ٢٠٠٤.

فـــي أن ينتج هذا التوقيع آثاره القانونية علي نحو يماثل التوقيع العادي بخط اليد.

وقــد حاولــنا فـــي هــذا الكتاب تقديم التعريف بهذا التوقيع الإلكتروني واســتخداماته وذلك بالتعليق علي قانون التوقيع الإلكتروني المصري وحتى يتضــح الأمــر فقــد أوردنــا في الفصل الأخير من الكتاب التشريعات التي أصدرتها الأمم المتحدة في هذا الشأن وكذلك أهم التوصيات التي أوصت بها لجنة الأمم المتحدة الدول لصياغة قوانين تحمي التوقيعات الإلكترونية.

وكذلك قدمنا صور لبعض التشريعات العربية المنظمة للتوقيع الإلكتروني لــتكون تحــت بصـــر الباحث حيث يستطيع أن يقارن بينها وبين التشريع المصري المنظم للتوقيع الإلكتروني ولمعرفة مدى مطابقة هذه التشريعات لما أوصـــت بـــه لجـــنة الأمـــم المـــتحدة الدول المعنية بإصدار قوانين للتوقيع الإلكتروني.

ولي أمل أن يحظي هذا الكتاب بالقبول والرضا من القارئ الكريم

أمير فرج يوسف

المحامي

لدى محكمة النقض

باب تمهيدى

فى

التوقيع الإلكتروني

Electronic Signature

فـــى التعريف بقانون تنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات:(1)

يعتبر هذا القانون هو أول تشريع مصرى لتنظيم المعاملات الإلكترونية، حيث يعتبر التوقيع الإلكتروني هو حجر الزاوية والقاسم المشترك الأعظم فى المعـــاملات الإلكترونية، سواء المعاملات الحكومية أو التجارية أو الإدارية. ويمكن من خلال هذا التشريع استخدام الوسائل الإلكترونية فى تحرير وتبادل وحفـــظ المســـتندات، بما يحفظ حقوق المتعاملين ويضمن مصداقية وقانونية المعـــاملات الإلكترونـــية فى آن واحد. إذ أنه وحتى صدور القانون لم تكن هناك حجية للكتابة الإلكترونية وللتوقيع الإلكتروني فى الإثبات أمام القضاء. كما إن إنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات سيسهم فى إحداث نقله نوعـــية لصناعة تكنولوجيا المعلومات فى مصر، ويدعم بناء القدرة التنافسية اللازمة لوضع مصر على خريطة تصدير تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.

يقـــع القانون فى ثلاثين مادة ويهدف إلى توفير البيئة التشريعية اللازمة لدعـــم الـــتعاملات بالمســـتندات الموقعة إلكترونيا. وجدير بالذكر أن نطاق القـــانون يشـــمل المعاملات المدنية والتجارية والإدارية- التى يمكن إتمامها إلكترونـــياً- ممـــا يســـاعد علـــى رفع كفاءة العمل الإداري وتفعيل التجارة

---

(1) صدر فى يوم الحادى والعشرين من أبريل قانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ الخاص بتنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات، وذلك بعد إقراره من مجلس الشعب، وقد نشر القانون فى الجريدة الرسمية يوم ٢٢ أبريل ٢٠٠٤.

الإلكترونية والارتقاء بمستوى أداء الخدمات الحكومية بما يتفق مع إيقاع العصر.

وقد أقر القانون إنشاء هيئة عامة ذات شخصية اعتبارية وتتبع وزير الاتصالات والمعلومات،وتسمي "**هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات**". تعمل هذه الهيئة على إدارة وتنظيم وتحديد معايير التوقيع الإلكتروني وإصدار وتجديد التراخيص لمزاولة الأنشطة فى مجال المعاملات الإلكترونية، كما تعمل على تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذلك إلى جانب تقييم الجهات العاملة فى مجال تكنولوجيا المعلومات وتقديم المشورة الفنية لمثل هذه الجهات ، وخاصة بشأن المنازعات التى قد تنشأ بين الإطراف المعنية بأنشطة التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية. وقد اشتملت باقى مواد القانون على أسس إثبات صحة وحجية التوقيع الإلكتروني وشهادات التصديق الإلكتروني، إلى جانب ما يجب أن تحدده اللائحة التنفيذية لهذا القانون من معايير فنية وتقنية وتنظيمية.

استغرق العمل فى إعداد هذا القانون حوالى ثلاث سنوات، بمشاركة العديد من الجهات: وزارة الاتصالات والمعلومات، وزارة العدل، وزارة المالية، وزارة الداخلية، وزارة الدفاع، وزارة الخارجية، وزارة الدولة للتنمية الإدارية، ومجلس الدفاع الوطنى، وذلك بالإضافة إلى ممثلى البنك المركزى المصرى، ومركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار ومستشارى مجلس الدولة ومجلس الوزراء وخبراء قانونيين وفنيين من الجامعات ومن القطاع الخاص، وقد تم وضع القانون بعد دراسة ومقارنة أهم التجارب العالمية التى شملت قوانين التجارة الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية الصادرة من الأمم المتحدة (لجنة الأمم المتحدة لقانون التجارة الدولى: الأونسيترال) والولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وإيرلندا وماليزيا وتونس، وقرارات الاتحاد الأوروبى،وغيرها من الدول المتقدمة والنامية.

ويمكن تلخيص أهم ملامح قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات فيما يلي:

أ- إضـــفاء حجـــية الإثـــبات القانونـــية للكـــتابة الإلكترونية وللتوقيع الإلكتروني فى نطاق المعاملات المدنية والتجارية والإدارية، ليكون لهما نفس الحجية القانونية فى الإثبات للكتابة العادية وللتوقيع العادى المنصوص عليها فى قانون الإثبات فى المواد المدنية والتجارية.

ب- إنشاء ما يسمي بالمحرر الإلكتروني وتعريفه وإعطاؤه نفس مفهوم المحـــرر الكتابى سواء من جواز اعتباره محرراً إلكترونيا عرفيا **أو** محرراً إلكترونـــيا رســـميا وفقاً لمفهوم المحررات العرفية والرسمية الموجودة فى قانون الإثبات فى المواد المدنية والتجارية.

ج- اتســـاع نطـــاق تطبيق التوقيع الالكترونى وفقاً لهذا القانون يشمل جمـــيع المعـــاملات الـــتى يجـــوز إتمامها إلكترونيا وهى المعاملات المدنية والتجارية والإدارية بشرط أن تكون موقعة إلكترونياً وفقا للشروط والضوابط التى وضعها القانون ولائحته التنفيذية.

د- انشـــأ القـــانون هيـــئة عامة تسمى هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومـــات تكـــون لهـــا شخصـــية اعتبارية عامة وتتبع وزير الاتصالات والمعلومات تختص أساساً بإصدار التراخيص اللازمة لمزاولة نشاط خدمات التوقـــيع الإلكترونـــي وغـــيرها من الأنشطة الأخرى فى مجال المعاملات الإلكترونـــية وتكنولوجيا المعلومات. كما أعطى القانون لهذه الهيئة الحق فى إدارة وتنظـــيم قطـــاع المعـــاملات الإلكترونـــية بصفة عامة وفى رقابة المرخص لهم بالعمل فى هذا القطاع واتخاذ الإجراءات اللازمة نحو ضمان حســـن ســـير هـــذا القطاع بما يتفق مع الصالح العام وسياسة الدولة فى هذا الشأن.

هـــ-حـــرص القانون على إلزام الجهات التى ستقدم خدمات التصديق الإلكترونـــي أو الخدمـــات المـــتعلقة بالتوقيعات الإلكترونية بالحصول على التراخـــيص اللازمـــة لهـــذا النشـــاط مـــن هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومـــات، وبمـــا يضـــمن توافـــر الثقة والرقابة اللازمة لصحة وسلامة المعاملات الإلكترونية.

و- ركـــز القانون على وضع المبادئ والشروط العامة الأساسية لتنظيم التوقيع الالكتروني وترك أمر الضوابط الفنية والتقنية التفصيلية لأحكام هذا التنظيم للائحة التنفيذية للقانون، وذلك لما لهذه الشروط من أبعاد فنية وتقنية دقـــيقة يـــتعذر وضعها فى متن القانون. كما أن لوجود هذه الضوابط الفنية داخل اللائحة التنفيذية ضرورة أخرى وهى سهولة تعديلها إذا اقتضي الأمر ذلـــك، حيـــث أن تلـــك الضوابط تكون عرضة للتغيير نظراً للتطور التقنى (التكنولوجى) السريع والمستمر فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تعـــامل القـــانون مـــع بعض الجرائم التى من الممكن أن تقع فى مجال المعاملات الالكترونية وتحديداً على التوقيع الإلكتروني والمحرر الإلكتروني ومـــا يرتـــبط بهما،وذلك تحقيقاً لمبدأ الردع العام والخاص فى هذا المجال، ويقصـــد دعم الثقة فى التوقيع الإلكتروني وفى المحرر الإلكتروني وتشجيع التعامل بهما دون تخوف من أى فعل إجرامى قد يكون من شأنه حصوله هدم التعامل الإلكتروني بصفة عامة.

وأهم مجالات تطبيقات التوقيع الالكتروني هى:

أولا: الحكومـــة الإلكترونية: وتشمل المعاملات الإدارية الحكومية وخدمات المواطنيـــن بشـــكل عـــام ومـــنها التصاريح المختلفة والخدمات التى تقدمها الجمـــارك والضرائب ومصلحة الأحوال المدنية، وكذلك ما يقدم إلى الجهات الحكومية من طلبات والتى من الممكن ووفقاً لهذا القانون أن تتم عن طريق

المحــررات الإلكترونية التى تصدرها الجهات المشار إليها ويتم توقيعها من قــبل الموظفيــن العموميين فى هذه الجهات مما يضفى على تلك المحررات الإلكترونـــية الحكومـــية صفة المحررات الرسمية بسبب قيام الموظف العام للتوقــيع علــيها إلكترونـــياً. ويستهدف هذا كله رفع كفاءة رفع كفاءة العمل الإدارى، والارتقــاء بمســتوى أداء الخدمــات الحكومية بما يتفق من إيقاع العصر.

<u>ثانيا: المعاملات التجارية الإلكترونية</u>: وتشمل كل معاملة ذات طابع تجارى فـــى مجـــالات التعامل المختلفة مثل البيوع وغيرها من العقود والتصرفات القانونـــية الـــتجارية الأخرى والاستيراد والتصدير وباقى التعاقدات وحجز تذاكر السفر والفنادق، والمعاملات المصرفية بكل أنواعها والتى تتم فى شكل محرر إلكترونى موقع توقيعاً إلكترونياً.

<u>ثالـــثا: المعـــاملات المدنية الإلكترونية</u>: وتشمل كل معاملة إلكترونية مدنية الطـــابع سواء بالنظر إلى طرفيها أو إلى أحد طرفيها فحسب، والتى تخرج عـــن مفهـــوم المعاملات التجارية وبديهى أن الحاجة إلى منح حجية للتوقيع الإلكتروني فى هذا الصدد من شأنه تشجيع تعامل المدنيين، غير التجار، مع بعضهم البعض ومع التجار، عبر شبكات الاتصالات والمعلومات ومن بينها شبكة الإنترنت.

إن إتاحـــة استخدام التوقيع الإلكترونى تدعم التحول إلى عالم لا ورقى، يأمـــن فـــيه كل متعامل على أمواله ومصالحه، كما أن التوسع فى استخدام التوقـــيع الإلكـــترونى يـــرفع كفـــاءة العمل الإدارى ويساعد على الارتقاء بمستوى أداء الخدمات الحكومية بما يتفق مع إيقاع العصر، ومن شأنه أن يضـــيف إلى المزايا التنافسية التى تتمتع بها مصر فى ظل النظام التجارى العـــالمى الجديـــد والـــذى أصبحت المعاملات الإلكترونية سمة من سماته وعلامة دالة عليه.

التعريف بقانون تنظيم التوقيع الإلكتروني فى مصر ولائحته التنفيذية:

أولا: قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني:

أدى ظهور التوقيع الإلكتروني إلى ضرورة إصدار تشريع لتنظيمه ودعم تطبيقاته وكذلك إنشاء هيئة لتنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات لتنظيم التوقيع الإلكتروني ولذلك صدر القانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ ويعتبر هذا أول تشريع مصـــرى لتنظــيم المعـــاملات الإلكترونية، ويتيح القانون استخدام الوسائل الإلكترونـــية فـــى تحريـــر وتبادل وحفظ المستندات وذلك بما يحفظ حقوق المتعامليـــن ويضمن مصداقية وقانونية المعاملات الإلكترونية فى آن واحد، حيـــث أنـــه حـــتى صـــدور هذا القانون لم تكن هناك حجية قانونية للكتابة الإلكترونية وللتوقيع الإلكتروني فى الإثبات أمام القضاء وذلك كحال الحجية القانونـــية فـــى الإثبات للكتابة العادية والتوقيع العادى، حيث أعطى القانون المحـــررات الإلكترونية والتوقيع الإلكترونى ذات الحجية المقررة للتوقيعات فـــى أحكام قانون الإثبات فى المواد المدنية والتجارية بشرط ارتباط التوقيع الإلكتروني بالموقع وحده دون غيره وسيطرة الموقع على الوسيط الإلكترونى (أدوات أو أنظمـــة إنشـــاء التوقيع الإلكترونى) وإمكانية كشف أو تعديل أو تـــبديل فـــى التوقـــيع الإلكترونـــي أو البيانات، كما أعطى القانون الصورة المنســـوخة على الورق من المحرر الإلكتروني الرسمي ذات الحجية بشرط تواجد التوقيع الإلكتروني.

ويتضمن القانون ثلاثين مادة تحتوى المادة الأولى منه على تعريفات لأهم المصـــطلحات الـــتى تم استخدامها فى القانون. وتناولت المواد من ٢: ١٣ إنشاء وتنظيم هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات. كما تناولت المواد من الرابع عشر حتى الثامن عشر تنظيم التوقيع الإلكتروني، وتناولت المواد من التاسع عشر حتى السابع والعشرين شهادات التصديق الإلكترونى.

وينظم القانون العلاقة بين الهيئة وبين شركات إصدار التوقيع الإلكتروني المحلـــية والأجنبية، وتمنح هذه الشركات رخص إصدار التوقيع الإلكتروني والتى ستمنحها إلى المواطنين والمؤسسات والشركات أو المسئولين فى هذه الشـــركات ولـــن تقتصـــر على المؤسسات المالية والشركات فقط، فقد تمنح للوزارات أو الإدارات فى الوزارات التى يكون لها توقيع باسم الإدارة.

وقد اشتمل نطاق تطبيق القانون على جميع المعاملات المدنية والتجارية والإدارية المحررة والموقعة إلكترونياً متى تمت بالشروط والضوابط الواردة فى القانون ولائحته التنفيذية.

ثانيا: اللائحة التنفيذية ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥ لقانون تنظيم التوقيع الإلكتروني:

رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤، وتكون اللائحة من ٢٤ مادة بالإضافة التى ملحق فنى وتقنى، وتوضح اللائحة الضوابط الفنية والتقنية لمنظومة تكوين بيانات إنشـــاء التوقيع الإلكترونى والتى يمكن تعديلها أو تبديلها بقرار وزارى كلما اقتضـــى الأمر بما يحفظ حقوق المتعاملين به ومراعاة مبدأ تحديد المسئولية وتوزيـــع المخاطر كذلك تحدد اللائحة قواعد وإجراءات التقدم للحصول على تراخيص مزاولة نشاط إصدار شهادات التصديق الإلكتروني من هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (سلطة التصديق الإلكتروني).

مدخل إلي عالم التوقيع الإلكتروني

المصطلحات القانونية المعتمدة فى التوقيع الإلكترونى

بتاريخ الواحد والعشرون من شهر إبريل عام ٢٠٠٤ أصدر المشرع المصري قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني ثم تلاة فيما بعد باللائحة التنفيذية لتفسير وتحديد هذا القانون فى القرار الوزارى رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥.

والملاحظ على هذا القانون ولائحته التنفيذية أن المشرع قد أختص المادة الأولى فى كل منهم ببيان المصطلحات القانونية الإلكترونية المعتبرة قانوناً وذلك حتى يقطع الطريق على كل من يريد أن يصبغ معنى غير قانوني على مصطلح معين والحقيقة التى لا شك فيها خيراً فعل المشرع بدلا من أن يترك المصطلحات المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني لتفسير المجتهدين وبذلك يكون المصطلح واضح ومحدد على سبيل الجزم واليقين فى أمر يعد بالغ الخطورة والأهمية بمكان ألا وهو توقيع الشخص على المحرر ذلك لأن المشرع قد سوى بين المحرر العادى والمحرر الإلكتروني فى الآثار الأمر الذى يجعل المصطلحات المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني بالغة الأهمية وحتى تقطع الطريق على كل من تسول له نفسه من ضعاف النفوس فى استغلال توقيع الآخرين.

وفى هذا الباب التمهيدي سوف نتناول تلك المصطلحات بذات الترتيب الذى أورده المشرع فى قانون التوقيع الإلكتروني تمشياً مع خطى المشرع سواء فى القانون أو فى اللائحة التنفيذية وذلك على النحو الأتى بيانه فى السطور المقبلة:

<u>أولا: التوقيع الإلكترونى</u>

لا شك فى أن التوقيع الإلكترونى أمر جديد على الأشخاص فهو أمر ما كان فى الحسبان أن يحدث يوماً ويكون هناك توقيع غير التوقيع المألوف

الذى نظمه قانون الإثبات والذى يرفع البعض دعوى بصحة هذا التوقيع أمام المحاكم بغرض إثبات صحة توقيع شخص على محرر ما وقد درج القضاء علـــى تســطير أحكامه فى دعاوى صحة التوقيع بأن الحكم الصادر بصحة توقــيع شخص ما على محرر ما هو إلا إجراء تحفظى فقط وأن القضاء لا يتعرض إلى مضمون المحرر ولما كان قانون الإثبات هو الذى ينظم التوقيع العادى فكان لزاماً على المشرع أن يصدر قانون التوقيع الإلكتروني ويبين ما هو التوقيع الإلكترونى على وجه الدقة والتحديد.

الملاحـــظ أن المشرع قد قرر فى قانون التوقيع الإلكتروني أن التوقيع الإلكترونى هو ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رمــوز أو أى علامـــات أخرى تثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطى دلالة قابل للإدراك ثم عاد وقرر المشـــرع فـــى اللائحـــة التنفيذية لهذا القانون **أن التوقيع الإلكتروني هو ما يوضـــع علـــى محـــرر إلكتروني ويتخذ شكل** حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره.

ويستخلص مما تقدم أن التوقيع الإلكتروني هو التوقيع الذى يتميز بالآتي:

١- **أنـــه يوضع على محرر إلكتروني** والمحرر الإلكتروني ما هو إلا رسالة بـــيانات تتضـــمن معلومـــات تنشأ أو تدمج أو تخزن أو ترسل أو تستقبل، كلياً أو جزئياً أو بوسيلة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو بيانية وسيلة أخرى مشابهة.

٢- **ويكـــون شـــكل التوقيع الإلكتروني فى صورة** حروف أو أرقام أو رموز أو أى علامات أخرى.

٣- **أن التوقيع الإلكتروني لابد أن يكون ثابت على دعامة إلكترونية أو** رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة.

٤- أن يعطـــى هذا التوقيع الإلكتروني دلالة قابلة للأدراك أى يكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الإنسان الموقع على المستند الإلكتروني بل ويميز هذا الشخص عن باقي الناس كافة مثله مثل التوقيع العادى الذى يتميز بالتفرد.

٥- فـــى إطار تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومواكبة التطور الهـــائل فـــى استخدامها فى كافة المجالات والأنشطة، تم التفكير فى تطبيق التوقـــيع الإلكترونـــي، والـــذى تكمـــن أهميـــته فـــى زيادة مستوى الأمن والخصوصـــية فـــى الـــتعاملات، نظـــرا لقدرة هذه التقنية على حفظ سرية المعلومـــات والرسائل المرسلة وعدم قدرة أى شخص آخر على الإطلاع أو تعديـــل أو تحـــريف الرســـالة، كما يمكنها أن تحدد شخصية وهوية المرسل والمســـتقبل إلكترونياً للتأكد من مصداقية الشخصية مما يسمح بكشف التحايل أو التلاعب.

ماهية التوقيع الإلكتروني والتعريف به في عالم الحوسبة:

يعد التوقيع الإلكتروني عنصرا فعالا فى المعاملات الدولية والمحلية عبر شبكة الإنترنت والتى أصبحت تستحوذ على نصيب كبير من التجارة المحلية والدولية، وقد بدأ استخدام هذه التقنية فى العديد من الدول كالولايات المتحدة وإنجلترا وإيرلندا وألمانيا وطبق أيضا فى كل من الأردن وتونس.

وقـــد عرف التوقيع الإلكتروني من وجهة نظر القانون الخاص به على أنه ما يوضع على محرر إلكتروني (شريحة إلكترونية) ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متميز ومنفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره، **ويستخدم التوقيع الإلكتروني نظام التشـــفير والـــذى يعـــتمد على مفتاح خاص ومفتاح عام، المفتاح الخاص private Key وهـــو عـــبارة** عن أداة إلكترونية خاصة بصاحبها، وتنشأ بواســـطة عملية حسابية خاصة، ويستخدم فى وضع التوقيع الإلكتروني على

المحـــررات الإلكترونية ويتم الاحتفاظ بها على بطاقة ذكية مؤمنة وهو مثل البصمة لا يتكرر مع أى شخص أخر، **والمفتاح العام Publie Key يكون** لـــدى الجمـــيع (معلن) لكنه خاص بالشخص نفسه، ويتم إصداره من الشركة الـــتى ســـتقوم بإصدار التوقيع الإلكتروني ويستخدم فى التحقق من شخصية الموقـــع على المحرر الإلكتروني والتأكد من صحة وسلامة محتوى المحرر الإلكترونـــى الأصـــلي، ولمزيد من الأمان يتم وضع رقما سريا Pin code على الشريحة حتى لا يستطيع أحد استخدامها فى حالة ضياعها أو سرقتها.

ويلاحظ أن المفتاحين العام والخاص وإن كانا مختلفين إلا أنهما مرتبطين فـــى عملهما، فمن يرغب فى التعامل إلكترونيا يقوم بكتابة الرسالة والتوقيع عليها إلكترونيا باستخدامه مفتاحه الخاص وتمريرها من خلال برنامج خاص بالتشفير فى الحاسب الآلى حيث يقوم هذا البرنامج بتشفير المعاملة بعمليات حســـابية معقـــدة تتحول بمقتضاها الرسالة المكتوبة إلى رسالة رقمية ولكى يتمكـــن مســـتلم الرســـالة من قراءتها يتعين عليه أولا فك شفرتها باستخدام المفـــتاح العـــام الذى يمكن إرساله إلى مستلم الرسالة وذلك من خلال جهة محايدة موثوق بها تقوم بدور الوسيط بين المرسل والمرسل إليه.

ويتمـــثل الفـــرق بين التوقيع العادى والتوقيع الإلكتروني فى أن التوقيع العـــادى عبارة عن رسم يقوم به الشخص بمعنى أنه فن وليس علم ومن هنا يسهل تزويره، أما التوقيع الإلكتروني فهو علم وليس فن ويصعب تزويره.

ويـــتم التوقيع الإلكترونى (الرقمى) بواسطة برنامج كمبيوتر خاص لهذه الغاية وبالتالي يكون الشخص قد وقع على رسالته تماما كما يوقع ماديا.

وتـــتكامل آليات الدفع الموجودة حاليا فى السوق مع التوقيع الإلكتروني، حيث أنـــه مـــع الـــتطور السريع فى طرق المدفوعات من كروت ممغنطة فى الكروت

الذكـــية Smart . Card والتى تسمح بتعدد التطبيقات وتعدد الأنظمة بالإضافة إلى أنها محمية ومحصنه، مما يسمح بتطبيق التوقيع الإلكتروني عليها.

– **المعـــاملات المدنـــية الإلكترونية** وتشمل كل معاملة إلكترونياً سواء بالنظر إلى طرفيها أو على أحد طرفيها والتى تخرج عن مفهوم المعاملات التجارية.

– **الحكومـــة الإلكترونية** وتشمل المعاملات الإدارية الحكومية وخدمات المواطنيـــن بشـــكل عـــام ومـــنها التصاريح المختلفة والخدمات التى تقدمها الجمـــارك والضـــرائب ومصـــلحة الأحوال المدنية وكذلك ما يقدم للجهات الحكومية من طلبات.

نبذة عن التوقيعات الإلكترونية وأنواعها

ما هو التوقيع الإلكتروني؟

لا يوجد تعريف بسيط للتوقيع الإلكتروني **Digital Signatue** ولكن فى حـــال وجـــود مثل هذا التعريف فإنه يمكن أن يكون مشابها للتعريف التالي:
طريقة اتصال مشفرة تعمل على توثيق المعاملات التى تتم عبر الإنترنت.

بشكل أساسي فإن الفكرة الكامنة وراء التوقيعات الإلكترونية هى نفسها كما فى التوقـــيع المكتوب بخط اليد. إنك تستخدمه للتصديق أو لتوثيق الحقيقة بأنك وعدت بشئ ما ولا تستطيع التراجع عنه فيما بعد. أن التوقيع الإلكتروني لا يتضمن القيام بتوقـــيع شئ ما باستخدام القلم والورقة وبعد ذلك إرساله عبر الإنترنت ولكنه مثل التوقيع على الورق يلتصق بهوية الموقع على معاملة ما.

يجب أن يكون للتوقيع بشكل علم له الصفات المميزة التالية:

أ- توثـــيق الموقـــع: إن التوقيع يجب أن يبين أو يشير إلى الشخص الذى قام بتوقيع الوثيقة أو الرسالة أو السجل ويجب أن يكون من الصعب على شخص آخر القيام به بدون تفويض. الصورة التالية تظهر متسلل يزعم بكونه الطرف المرسل.

ب- توثـــيق الوثـــيقة: أى توقيع يجب أن يعرف عن الطرف الذى قام بتوقـــيعه بمـــا يجعلـــه غير ممكنا تزوير أو تغيير أى من المادة الموقعة أو التوقيع بدون انكشاف الحقيقة.

الفارق بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع اليدوي:

التوقيع على الورق قابل للتزييف بسهولة:

التوقيع اليدوي:

حدثـــت كثـــير من المشاكل فى عصرنا الحالي من التواقيع اليدوية فمن الـــتزوير إلى السرقة إلى غيرها من المشاكل التى أدت إلى مآسي فى بعض

الأحـــيان، فهل تكون التكنولوجيا الرقمية جزءا من حل هذه المشكلة أم تزيد الوضع تعقيداً؟ وهل التوقيع الإلكتروني أكثر أمناً وسلامة من التوقيع اليدوي؟ أم أنـــه سيؤدى إلى العكس، لنلقى نظرة من خلال هذا الموضوع على ماهية التواقيع الإلكترونية؟ وكيف تتم هذه العملية؟ وما هى إيجابياتها وسلبياتها؟

ما هو التوقيع الإلكتروني؟ وماهيته؟

إذا بدأنا بالتعريف العلمي لمصطلح التوقيع الإلكتروني فسنجد أنه عبارة عـــن إجـــراء يقوم به المرسل بحيث يتم ربط هويته بالوثيقة الموقع عليها، وبحيـــث يمكـــن لمستلم الوثيقة التحقق من صحة التوقيع، ولا يعنى التوقيع الإلكتروني الإمضاء المعروف الذى يتم غالباً على الورق، بل إنه مجرد نص قصير يضاف على أول الوثيقة أو آخرها، أو أن يكون مفصولاً عنها تماماً، كأن يرسل فى ملف مستقل.

الفارق بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع اليدوي:

الفرق بين التوقيعين كبيراً:

يخـــتلف التوقـــيع الإلكتروني عن التوقيع على الورق فى أنه يؤكد هوية المرســـل بشـــكل قاطع، ويمنع حدوث أى تغيير أو عبث فى الوثيقة الموقع عليها، وذلك بشرط أن تتم العملية بكاملها حسب قواعد وأسس البنية التحتية للمفاتيح العامة، أو ما يعادلها من تقنيات أخرى، فإن التوقيع على الورق قابل للتزيـــيف بسهولة على الرغم من تفاوت شكل التوقيع من شخص إلى آخر، كمـــا أن عملـــية التحقق من صحة التوقيع اليدوى غير عملية إ تعتمد بشكل كبير على مهارة الشخص الذى يقوم بمطابقة التوقيع أو على معرفته السابقة بالشـــخص الموقـــع، وفى أحيان كثيرة لا تتم مطابقة التوقيع على الإطلاق! كذلـــك فإن الوثيقة الموقعة يدوياً قابلة للتغيير والعبث، وفى كثير من الأحيان يأتى التوقيع اليدوي فى نهاية وثيقة مكونة من عدد من صفحات، فيكون من

الســـهل على أى عابث القيام بتغيير بعض صفحاتها دون أن يلحظ أحد ذلك، باختصـــار نقــول، إن التوقيع الإلكتروني يتجنب جميع المشاكل الناتجة عن التوقيع اليدوي متى تم إحداثه بطريقة صحيحة.

أنواع التوقيع الإلكتروني:

١- التوقيع الرقمي أو الكودى Digital Signature :

وهو عبارة عن عدة أرقام يتم تركيبها لتكون فى النهاية كودا يتم التوقيع بـــه ويستخدم هذا فى التعاملات البنكية والمراسلات الإلكترونية التى تتم بين الـــتجار أو بين الشركات وبعضها، ومثال لذلك بطاقة الائتمان التى تحتوى علـــى رقم سرى لا يعرفه سوى العميل، ويعد هذا النوع وسيلة آمنة لتحديد هوية الشخص الذى قام بالتوقيع من خلال الحاسب الآلي.

٢- التوقيع البيومترى Biometric Signature :

ويقـــوم على أساس التحقق من شخصية المتعامل بالاعتماد على الصفات الجسمانية للأفراد مثل البصمة الشخصية، مسح العين البشرية، التعرف على الوجـــه البشـــرى، خواص اليد البشريةن التحقق من نبرة الصوت، والتوقيع الشخصـــي، ويـــتم التأكد من شخصية المتعامل عن طريق إدخال المعلومات للحاسب أو الوسائل الحديثة مثل التقاط صورة دقيقة لعين المستخدم أو صوته أو يـــده ويـــتم تخزيـــنها بطـــريقة مشفرة فى ذاكرة الحاسب ليقوم بعد ذلك بالمطابقة. ويعترى هذا النظام العديد من المشاكل منها أن صورة التوقيع يتم وضـــعها علـــى القرص الصلب للحاسب ومن ثم يمكن مهاجمتها أو نسخها بواســـطة الطـــرق المســـتخدمة فى القرصنة الإلكترونية، كذلك عدم إمكانية اســـتخدام هـــذه التقنية مع جميع الحاسبات المتوفرة، ويحتاج هذا النوع من التوقـــيع إلـــى اســـتثمارات ضخمة لتمكين مستخدمى الشبكة الإلكترونية من استخدام الخصائص الذاتية لشخص الموقع فى التوقيع الإلكتروني.

٣- التوقيع بالقلم الإلكتروني PEN-OP:

يقــوم هنا مرسل الرسالة بكتابة توقيعه الشخصى باستخدام قلم إلكتروني خاص على شاشة الحاسب الآلي عن طريق برنامج معين ويقوم هذا البرنامج بالتقاط التوقيع والتحقق من صحته، ولكن يحتاج هذا النظام إلى جهاز حاسب آلــى بمواصــفات خاصـــة ويستخدم هذا بواسطة أجهزة الأمن والمخابرات كوســيلة للتحقق من الشخصية. وهذا النوع أفضل من التوقيع اليدوى والذى يتم على شاشة جهاز الكمبيوتر أو على لوحة خاصة معدة لذلك باستعمال قلم خاص عند ظهور المحرر الإلكتروني على الشاشة، وهذا النوع لا يتمتع بأى درجة من الأمان، كذلك لا يتضمن حجية فى الإثبات.

ما هي مزايا استخدام التوقيع الإلكتروني:

١- إمكانـــية اســـتخدامه كبديل للتوقيع التقليدي بالإضافة إلى مسايرته لنظم المعلومات الحديثة.

٢- يــؤدى التوقــيع الإلكتروني إلى رفع مستوى الأمن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين على شبكة الإنترنت خاصة فى مجال التجارة الإلكترونية.

٣- إمكانـــية تحديـــد هويـــة المرســـل والمستقبل إلكترونيا والتأكد من مصداقية الأشخاص والمعلومات.

٤- يســاعد التوقــيع الإلكتروني كل المؤسسات على حماية نفسها من عمليات التزييف وتزوير التوقيعات.

٥- يســمح التوقــيع الإلكتروني بعقد الصفقات عن بعد ودون حضور المتعاقدين وهو بذلك يساعد فى تنمية وضمان التجارة الإلكترونية.

ما هي شروط التوقيع الإلكتروني:

وفقــا للقــانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ ولائحته التنفيذية والخاص بتنظيم التوقــيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات، ثم فتح

بـــاب التســـجيل للجهات الراغبة فى العمل كجهات تصديق إلكتروني وذلك لـــتقديم خدمة إصدار شهادات التصديق الإلكتروني المستخدمة فى التوقيعات الإلكترونية، وتلتزم هذه الجهات بالشروط الفنية والتقنية والالتزامات المقررة بالقـــانون ولائحته التنفيذية وكذلك شروط التزامات الترخيص، ويلتزم مقدم العـــرض بـــتقديم توصيف تفصيلى للكوادر اللازمة للإدارة والتشغيل وتقديم خطـــة زمنـــية تفصيلية للبرامج التدريبية اللازمة والمعتمدة من جهة تدريب مـــرخص لهـــا وذات خـــبرة، ويلـــتزم مقدم العرض بتقديم الخطة التنفيذية والجـــداول الزمنـــية لجميع جوانب إدارة وتشغيل وصيانة ومتابعة ومراقبة الـــنواحى الفنـــية والتقنية والإجرائية، كذلك تقوم الشركة بذكر الشركات أو الجهات الاستشارية التى ستستعين بها فى تنفيذ الأعمال **وتلتزم الجهات التى ســـترخص لهـــا هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بمزاولة أنشطة وتقديـــم خدمات التوقيع الإلكتروني ببعض الشروط الفنية والتقنية وبعض الالتزامات المذكورة بالقانون ولائحته ومنها:-**

أ- نظام تأمين للمعلومات وحماية البيانات وخصوصيتها.

ب- منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنه.

ج- نظام لتحديد تاريخ ووقت إصدار الشهادات وإيقافها وتعليقها.

د- نظـــام للـــتحقق مـــن الأشـــخاص المصـــدر لهم شهادات التصديق الإلكتروني.

هـــ- نظـــام حفظ بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادات التصديق الإلكتروني طوال المدة التى تحددها الهيئة فى الترخيص.

و- نظـــام للحفـــاظ على السرية الكاملة للأعمال المتعلقة بالخدمات التى يرخص بها.

أهمية التوقيع الإلكتروني للمصارف:

أفاد مسئولو البنوك بأنه إلى الآن لم يتم تطبيق هذا النظام فى البنوك لأن هناك العديد من الإجراءات المطلوبة والشروط الواجب توافرها فى الشركات الـتى تساعد فى تطبيق هذا النظام، وأهم هذه الشروط الأمان والثقة والخبرة الفنية الواسعة. ومن أهم المخاوف التى يثيرها تطبيق التوقيع الإلكتروني فى البنوك ما يتعلق بسلامة البيانات الخاصة بالمواطنين والتى قد تكون عرضه للاختراق من قبل الجهات المانحة للشهادة نفسها.

وتجـدر الإشـارة إلـى أن هناك بنوك سوف تطبق هذا النظام دون غيرها ويـرجع ذلك إلى ارتفاع تكلفة البرامج اللازمة لإدخال هذا النظام، لذلك يسعى اتحـاد بـنود مصر حاليا إلى توحيد جهود البنوك للدخول فى صفقة واحدة مع إحـدى الشركات العالمية التى توفر مثل هذه البرامج المتخصصة حتى تحصل عليها البنوك بأسعار مخفضة، ومن ثم يتم تخفيف العبء عن البنوك الصغيرة.

وقد قاربت بعض البنوك الكبرى بما يتوافر لديها من إمكانيات مالية على تقديم خدمات التوقيع الإلكتروني والتى تتيح لعملاء هذه البنوك الحصول على الخدمـات المصـرفية إلكترونياً مثل الإطلاع على الحساب وتحويل أموال وغيرها من خلال أجهزة الحاسب الآلي وذلك فى أى مكان وجدوا.

- <u>توثيق الموقع</u>: فى كلحال كان هناك زوج من المفاتيح واحد عام والآخر خاص وكانا مرتبطين بموقع معين ومحدد فإن التوقيع الإلكتروني ينسب ويعزو الرسالة إلى الموقع لا يمكن تزوير التوقيع الإلكتروني ما لم يفقد الموقع السيطرة علـى المفتاح الخاص (تعرض المفتاح الخاص للخطر) كأن يقوم بإفشائه أو يفقد الوسط أو الوسيلة المحتفظ به فيها مثل البطاقة الذكية.

- <u>توثـيق الرسالة</u>: كذلك فإن التوقيع الإلكتروني يعمل على تحديد هوية الرسـالة الموقعة بثقة ودقة ويقين أكثر من التوقيعات على الورق. إن عملية

التثبت من الصحة تكشف أى تلاعب حيث أن مقارنة نتائج الهامش (واحدة يتم إعدادها عند التوقيع والأخرى عند التثبت من الصحة) تبين ما إذا كانت الرسالة هو نفسها عندما تم توقيعها.

- عمل إيجابي: إن إنشاء توقيع إلكتروني يتطلب من الموقع أن يستخدم مفتاح الموقع الخاص وهذا العمل بإمكانه أن ينجز الوظيفة الرئيسية فى تنبيه الموقع إلى حقيقة أن الموقع يقوم باستكمال معاملة لها عواقب ونتائج قانونية.

- الفعاليـــة: إن عملـيات إنشاء التوقيع الإلكتروني والتثبت من صحته تتطلـب مســتوى عال من الضمان بأن التوقيع الإلكتروني هو للموقع بدون تكلـف أو ريــاء. مقارنـــة مع الأساليب الورقية مثل بطاقات نموذج اعتماد التوقيع والتى هى أساليب مملة وتستغرق الكثير من الجهد بحيث أنه نادرا ما يتم استخدامها بالواقع- فإن التوقيعات الإلكترونية تعطى وتولد درجة ضمان أعلى بدون أن تضيف كثيرا على الموارد المطلوبة للمعالجة.

ما هي أهم تطبيقات التوقيع الإلكتروني:

- المعـــاملات التجارية الإلكترونية وتشمل كل معاملة ذات طابع تجارى فـــى مجـــالات التعامل المختلفة مثل البيوع وغيرها من العقود والتصرفات القانونـــية الـــتجارية الأخرى والاستيراد والتصدير وباقي التعاقدات وحجز تذاكر السفر والفنادق والمعاملات المصرفية بكل أنواعها والتى تتم فى شكل محرر إلكتروني موقع توقيعا إلكترونيا.

تعريف عبارة توقيع إلكتروني:

التوقيع الإلكتروني باعتباره نظيرا وظيفيا للتوقيع الخطى:

يقصـــد بمفهـــوم " توقيع إلكتروني" أن يشمل جميع الاستعمالات التقليدية للتوقـــيع الخطى لأحداث مفعول قانوني، حيث أن تعيين هوية الموقع وقرن ذلـــك الشـــخص بمحتوى المستند ليسا أكثر من الحد الأدني المشترك للنهوج

المختلفة بشأن" التوقيع" الموجودة فى النظم القانونية المتباينة(١)، وقد سبق أن نوقشــت وظــائف التوقــيع الخطى تلك فى سياق إعداد المادة ٧ من قانون الأونيســترال الــنموذجى بشــأن التجارة الإلكترونية، وعليه تعريف التوقيع الإلكترونـــي بأنـــه قادر على بيان الموافقة على المعلومات إنما يعنى أساسا وضـــع شرط مسبق تقنى للإعتراف بتكنولوجيا معينة باعتبارها قادرة على إنشاء نظير للتوقيع الخطى. ولا يتجاهل التعريف أن التكنولوجيات التى يشار إليها عادة بعبارة " توقيعات إلكترونية" يمكن استخدامها لأغراض غير إنشاء توقــيع ذى دلالة قانونية، والتعريف إنما يبين تركيز القانون النموذجى على استخدام التوقيعات الإلكترونية كنظائر وظيفية للتوقيعات الخطية(٢) وبغية عدم إدراج أى تقييد تقني بشأن الطريقة التى يمكن للموقع استعمالها لأداء المعادل الوظيفي للتوقيع بخط اليد، أو الإيحاء بذلك التقييد التقني، فضلت صيغة مرنة تشــير إلى " البيانات" التى " يجوز أن تستخدم " على أى إشارة إلى الوسائل التى يستعملها الموقع الذى هو" قادر تقنياً" على أداء تلك الوظائف.

الاستعمالات الممكنة الأخرى للتوقيع الإلكتروني:

ينبغـــي التميـــيز بيـــن المفهوم القانوني لعبارة" التوقيع" والمفهوم التقني لعبارة" توقيع إلكتروني"، التى هى مصطلح تقني يشمل ممارسات لا تنطوى بالضـــرورة علـــى إنـــتاج توقيعات ذات دلالة قانونية، ولدى إعداد القانون الـــنموذجي، رئى أنه ينبغي لفت انتباه المستعملين إلى احتمال الالتباس الذى يمكـــن أن ينشأ عن استخدام نفس الأداة التقنية لإنتاج توقيع ذى دلالة قانونية ولوظـــائف أخـــرى تتعلق بالتوثيق أو بتعيين الهوية(٣). ويمكن أن ينشأ هذا الالتباس بشأن نية الموقع بوجه خاص، إذا كان أسلوب" التوقيع الإلكتروني"

---

(1) أنظر الفقرتين ١١٧و ١٢٠ أدناه.
(2) أنظر الوثيقة A/CN.9/483 ، الفقرة ٦٢
(3) أنظر الوثيقة a/CN.9/483 ، الفقرة ٦٢.

ذاتـــه مســـتعملاً للتعبير عن موافقة الموقع على المعلومات" الموقع عليها"، ويمكن أن يستعمل أيضا لأداء وظائف تعيين الهوية التى ستقتصر على ربط اســـم الموقـــع بإرسال الرسالة دون الإشارة إلى الموافقة على محتوياتها(١). وطالمـــا اســـتعمل التوقيع الإلكتروني للأغراض المشمولة صراحة بالقانون النموذجى (أى التعبير عن موافقة الموقع على المعلومات الموقع عليها)، قد يحـــدث فى الممارسة أن يكون إنشاء هذا التوقيع الإلكتروني سابقا لاستعماله الفعلى وفى هذه الحالة، ينبغي تقدير موافقة الموقع وقت مهر الرسالة بالتوقيع الإلكتروني وليس وقت إنشاء التوقيع(2).

استخدام التوقيعات الإلكترونية فى المعاملات الدولية والداخلية:

يوصـي بتطبيق القانون النموذجى على أوسع نطاق ممكن. وينبغي توخى الحـــذر بوجـــه خاص من استبعاد تطبيق القانون النموذجى بواسطة حصر نطاقـــه فى الاستعمالات الدولية للتوقيعات الإلكترونية، لأن ذلك الحصر قد يعتـــبر قصوراً عن تحقيق أهداف القانون النموذجى تحقيقاً كاملاً. فضلاً عن ذلـــك فـــإن الإجـــراءات المتنوعة المتاحة بموجب القانون النموذجى لتقييد اســـتخدام التوقيعات الإلكترونية إذا لزم الأمر(وذلك مثلاً لأغراض السياسة

---

(1) أنظر الفقرة ١٢ أدناه.

(2) الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:

الوثـائق الرسـمية للجمعـية العامـة، الـدورة السادسـة والخمسـون، الملحـق رقـم ١٧ (A/56/17)
الفقرتان ٢٤١و ٢٤٢ والفقرة ٢٨٤،
A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ٨٨- ٩٢.
A/CN.9/494، الفقرتان ٥٤و ٥٥،
A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ٨٧-٩١،
A/CN.9/467، الفقرات ٢٢-٢٤،
A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرة ٢٢،
A/CN.9/465، الفقرات ٣٦-٤٢.
A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٢١،
A/CN.9/457، الفقرات ٥٣-٦٤.

العامـــة) قد تقلل من ضرورة تقييد نطاق القانون النموذجي. واليقين القانون الذى يتوخى أن يوفره القانون النموذجي ضرورى للتجارة الداخلية والدولية. ويمكـــن أن يـــؤدى التميـــيز بيـــن التوقيعات الإلكترونية المستخدمة داخلياً والتوقـــيعات الإلكترونية المستخدمة فى سياق المعاملات التجارة الدولية إلى وجـــود نظاميـــن يحكمان استخدام التوقيعات الإلكترونية، وبالتالى إلى إيجاد عقبات خطيرة أمام استخدام تلك التقنيات(١).

قواعد إطارية تدعم باللوائح التنظيمية التقنية وبالتعاقد:

يقصـــد من القانون النموذجى الجديد، باعتباره مكملاً لقانون الأونسيترال النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية، أن يقدم مبادئ جوهرية لتيسير استعمال التوقـــيعات الإلكترونية. غير أن القانون النموذجى نفسه، بصفته " إطار"، لا يضـــع جميع القواعد والأنظمة التى قد تلزم (علاوة على الترتيبات التعاقدية بيـــن المســـتعملين) لتنفيذ تلك التقنيات فى الدولة المشترعة. فضلاً عن ذلك، فكما هو مبين فى الدليل، لا يقصد من القانون النموذجى أن يتناول كل جانب مـــن جوانـــب اســـتعمال التوقيعات الإلكترونية. بناء عليه فقد ترغب الدولة المشـــترعة فى إصدار لوائح تنظيمية تتضمن تفاصيل للإجراءات التى ينص عليها القانون النموذجى، وتراعي الظروف المعينة السائدة، وربما المتغيرة، فـــى الدولـــة المشترعة، دون مساس بأهداف القانون النموذجي.ويوصي بأن تعني الدولة المشترعة عناية خاصة، إذ قررت إصدار تلك اللوائح، بالحاجة إلـــى الحفـــاظ علـــى المرونة فى تشغيل نظم التوقيع الإلكتروني من جانب مســـتعملى تلك النظم. وتعتمد الممارسة التجارية منذ وقت طويل على عملية المعايـــير التقنـــية الطوعـــية. وتشـــكل هذه المعايير التقنية أسس مواصفات الإنـــتاج، والمعايير الهندسية ومعايير التصميم، وتوافق الآراء المتعلق ببحث

---

(1) أنظر الوثيقة A/CN.9/484 ، الفقرة ٥٥.

، تطويـــر المنـــتجات فـــى المستقبل. ولكفالة المرونة، التى تعتمد عليها هذه الممارســـة التجارية، ولترويج المعايير المفتوحة بهدف تيسير القابلية للعمل المتـــبادل، ولدعم هدف الاعتراف عبر الحدود(١)، قد ترغب الدول أن تولى الاعتـــبار الواجب للعلاقة بين أى مواصفات مدرجة أو مأذون بها فى النظم الوطنية، وعملية المعايير التقنية الطوعية(٢).

ويـنـــبغى أن يلاحـــظ أن تقنيات التوقيع الإلكتروني التى يتناولها القانون النموذجى يمكن أن تثير، إلى كاتب المسائل الإجرائية التى قد يلزم التصدى لها لدى تنفيذ اللوائح التنظيمية التقنية، مسائل قانونية معينة لا تكون الإجابات علـــيها موجـــودة بالضـــرورة فى القانون النموذجى بل فى نصوص قانونية أخـــرى، قد يكون من تلك النصوص القانونية الأخرى مثلاً القوانين الإدارية وقوانيـــن العقـــود وقوانيـــن الضرر والقوانين الجنائية والقوانين القضائية– الإجرائية المطبقة، التى لا يقصد من القانون النموذجى أن يتناولها.

مزيد من اليقين بشأن المفاعيل القانونية للتوقيعات الإلكترونية:

تتمـــثل إحـــدى السمات الرئيسية للقانون النموذجي فى إضافة مزيد من اليقيـــن إلى تطبيق المعيار المرن الوارد فى المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية بخصوص الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني بإعتـــباره نظيراً وظيفيا للتوقيع الخطى، وفيما يلى نص المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية:

١)عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص، يستوفى ذلك الشرط بالنسبة له على رسالة البيانات إذا:

(أ) استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقة ذلك الشخص على المعلومات الواردة فى رسالة البيانات،

---

(1) على النحو المبين فى المادة ١٢.

(2) أنظر الوثيقة A/CN.9/484، الفقرة ٤٦.

(ب)كذلـــك تلـــك الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الـــذب أنشئت وأبلغت من أجله رسالة البيانات، فى ضوء كل الظروف، بما فى ذلك أى اتفاق متصل بالأمر.

٢) تســـرى الفقـــرة (١) سواء اتخذ الشرط المنصوص عليه فهى شكل التزام أو اكتفى فى القانون بمجرد النص على العواقب التى تترتب على عدم وجود توقيع.

وبغية ضمان أن الرسالة التى يشترط توثيقها لا تجرد من القيمة القانونية لا لســـبب إلا لأنهـــا غـــير موثقة بإحدى الوسائل التى تتميز بها المستندات الورقـــية، تعـــتمد المـــادة ٧ نهجاً شاملاً. فهى تحدد الشروط العامة الوابج توافـــرها حـــتى تعتبر رسائل البيانات موثقة توثيقاً يتسم بالمصداقية بما فيه الكفاية وحتى تكون واجبة النفاذ رغم وجود شروط التوقيع التى تشكل حالياً عقـــبات تعـــترض الـــتجارة الإلكترونـــية، وتركز المادة ٧ على الوظيفتين الأساســـيتين للتوقـــيع وهما تحديد هوية محرر الوثيقة والتأكيد على موافقة محرر تلك الوثيقة على مضمونها. وتقرر الفقرة (١)(أ) المبدأ الذى يفيد بأن الوظـــائف القانونـــية الأساســـية للتوقـــيع يتم أداؤها، فى البيئة الإلكترونية، باســـتخدام طـــريقة لتحديد هوية منشئ رسالة البيانات وللتأكيد على موافقة المنشئ على رسالة البيانات تلك.

وترسي الفقرة (١)(ب) نهجاً مرناً فيما يتعلق بمستوى الأمان الذى ينبغى أن توفره طريقة تحديد الهوية المستخدمة فى الفقرة (١)(أ).وينبغى أن تكون الطـــريقة المستخدمة بموجب الفقرة (١)(أ) قابلة للتعويل عليها بالقدر الملائم للغـــرض الـــذى أنشـــئت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات، فى ضوء كل الظروف، بما فى ذلك أى اتفاق بين منشئ رسالة البيانات والمرسل إليه.

ولدى البت فيما إذا كانت الطريقة المستخدمة بموجب الفقرة (١)(أ)طريقة مناسبة، فإن العوامل القانونية والتقنية والتجارية التى يمكن وضعها فى الاعتبار تتضمن ما يلي:

أ) مستوى التطور التقنى للمعدات التى يستخدمها كل طرف من الأطراف،

ب) طبيعة النشاط التجارى لتلك الأطراف،

ج) التواتر الذى تحدث به المعاملات التجارية بين الأطراف،

د) نوع المعاملة وحجمها،

هـ) وظيفة الشروط الخاصة بالتوقيع فى أية بيئة قانونية وتنظيمية معينة،

و) نظم الاتصال،

ز) الامتثال لإجراءات التوثيق التى يحددها الوسطاء،

ح)النطاق المتنوع من إجراءات التوثيق الذي يتيحه أى وسيط،

ط) الامتثال للأعراف والممارسات التجارية،

ى) وجود آليات للتغطية التأمينية إزاء الرسائل غير المأذون بها،

ك) أهمية وقيمة المعلومات الواردة فى رسالة البيانات،

ل) توافر طرائق بديلة لتحديد الهوية، وتكاليف التنفيذ،

م) مدى قبول طريقة تحديد الهوية أو عدم قبولها فى الصناعة المعنية أو الميدان المعنى، فى وقت الاتفاق على الطريقة وفى الوقت الذى تبلغ فيه رسالة البيانات،

ن) أى عوالم أخرى ذات صلة[١].

واستناداً على المعيار المرن المبين فى المادة ٧(١)(ب) من قانون الأونيسترال النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية، تنشئ المادتان ٦و٧ من

---

(1) دليل تشريع قانون الأونيسترال النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية، الفقرات ٥٣و٥٦على ٥٨.

القـــانون النموذجــي الجديـــد آلية يمكن بها جعل التوقيعات الإلكترونية التى تســـتوفى المعايير الموضوعية لقابلية التعويل التقني عليها تنال البت المبكر فـــى مفعولها القانوني. وهنا بالوقت الذى يتم فيه التأكد من الاعتراف بتوقيع إلكترونـــي باعتـــباره يناظر وظيفيا التوقيع الخطى، ينشئ القانون النموذجى نظاميـــن متميزيـــن. فالنظام الأول والأعم هو النظام المبين فى المادة ٧ من **قـــانون الأونيسترال النموذجى بشأن التجارة الإلكتروني**، وهو يتناول أى " طـــريقة" يمكـــن استخدامها لاستيفاء الاشتراط القانونى الذى يقتضى التوقيع الخطى، أما المفعول القانونى لتلك " الطريقة" كنظير للتوقيع الخطى فيتوقف علـــى إثـــبات أنها جديرة بالتعويل عليها لدى جهة تبت فى الوقائع. والنظام الثانى والأضيق هو النظام الذى ينشئه القانون النموذجى. وهو يتناول طرائق التوقـــيع الإلكترونـــي الـــتى قد تعترف سلطة تابعة للدولة، أو هيئة خاصة معـــتمدة، أو تعـــترف الأطـــراف نفسها، بأنها تستوفى معايير قابلية التعويل التقنـــي المبينة فى القانون النموذجى[1]. ومزية ذلك الإعتراف هى أنه يحقق اليقيـــن لمســـتخدمى تقنـــيات التوقيع الإلكتروني تلك قبل أن يستخدموا تقنية التوقيع الإلكترونى فعلياً.

قواعد سلوك أساسية للأطراف المعنية:

لا يتناول القانون النموذجي، بأى قدر من التفصيل، قضايا المسئولية التى يمكـــن أن تقـــع علـــى مخـــتلف الأطراف المشتركة فى تشغيل نظم التوقيع الإلكترونـــي، وهـــى تـــترك هـــذه القضـــايا للقـــانون المطبق غير القانون الـــنموذجى.غـــير أن القـــانون النموذجي يضع معايير يمكن أن يجرى على أساســـها تقيـــيم سلوك تلك الأطراف، أى الموقع، والطرف المعول، ومقدم خدمات التصديق.

---

(1) أنظر الوثيقة A/CN.9/484 ، الفقرة ٤٩.

أما بشأن الموقع، فيضع القانون النموذجى تفاصيل للمبدأ الأساسي الذى مفاده أن الموقع ينبغى أن يمارس مفعولا فيما يتعلق بأداة التوقيع الإلكتروني الذى لديه. إذا ينتظر من الموقع أن يمارس حرصاً معقولاً لتفادى الاستخدام غير المأذون به لأداة التوقيع تلك. ولا يضمن التوقيع الرقمى فى حد ذاته أن الموقـــع هـــو الشخص الذى وقع بالفعل. وفى أفضل الحالات، يوفر التوقيع الرقمـــي تأكيداً بأنه يمكن أن ينسب إلى الموقع[1]. وإذا كان الموقع يعلم، أو كان ينبغى له أن يعلم، بأن أداة التوقيع تعرضت لما يثير الشبهة فينبغي له أن يخطـــر، دون تأخـــير لا مسوف له، أى شخص يمكن أن يكون من المعقول توقـــع تعويلـــه علـــى التوقـــيع الإلكتروني أو تقديمه خدمات تدعم التوقيع الإلكتروني. وإذا استخدمت شهادة لدعم التوقيع الإلكتروني فينتظر أن يمارس الموقـــع حرصاً معقولاً لضمان دقة واكتمال كل التأكيدات الجوهرية المقدمة منه فيما يتصل بالشهادة.

كما ينتظر من الطرف المعول أن يتخذ خطوات معقولة للتحقق من قابلية التعويل على التوقيع الإلكتروني.وإذا كان التوقيع الإلكتروني مدعوماً بشهادة فينبغي أن يتخذ الطرف المعوّل خطوات معقولة للتحقق مما إن كانت الشهادة صحيحة أم معلّقة أم ملغاة، وأن يراعى أى قيود مفروضة على الشهادة.

والواجـــب العـــام علـــى مقـــدم خدمـــات التصديق هو أن يستخدم نظما وإجـــراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة. وأن يتصرف وفقا للتأكيدات التى يقدمهـــا الموّرد فيما يتعلق بسياساته وممارساته. علاوة على ذلك، يتوقع من مقـــدم خدمـــات التصديق أن يمارس حرصا معقولا لضمان دقة واكتمال كل التأكـــيدات الجوهرية التى يقدمها فيما يتعلق بالشهادة. **وينبغى لمورد خدمات التصـــديق أن يقـــدم فـــى الشهادة المعلومات الضرورية التى تتيح للطرف**

---

(1) أنظر الوثيقة A/CN.9/484، الفقرة ٥٠.

المعوّل أن يحدد هوية مورد خدمات التصديق.كما ينبغى له أيضا أن يبين ما يلي:

(أ) **الموقــع المحددة هويته فى الشهادة** كان يسيطر على بيانات إنشاء التوقيع فى الوقت الذى صدرت فيه الشهادة؛

(ب) **بـــيانات إنشاء التوقيع** كانت صالحة فى التاريخ الذى صدرت فيه الشهادة أو قبله.

وينبغـــي لمقـــدم خدمـــات التصديق، ولصالح الطرف المعوّل، أن يقدم معلومات إضافية بشأن ما يلي:

(أ) الطريقة المستخدمة فى تحديد هوية الموقع؛

(ب) وجود أى قيود على الأغراض أو القيمة التى يجوز أن تستخدم من أجلها بيانات إنشاء التوقيع أو الشهادة؛

(ج)الحالة التشغيلية لبيانات إنشاء التوقيع؛

(د) وجود أى قيود على نطاق أو مدة مسؤولية مقدم خدمات التصديق؛

(هـــ) ما إن كانت هناك وسائل متاحة للموقع لتقديم اشعار بأن بيانات إنشاء التوقيع قد تعرضت لما يثير الشبهة؛

(و)ما إذا كانت هناك خدمة إلغاء مقدّمة فى الوقت الملائم.

ويقدم القانون النموذجى قائمة مفتوحة بعوامل استرشادية لتقدير مدى ما تتمـــيز به النظم والإجراءات والموارد البشرية التى يستخدمها مقدم خدمات التصديق من جدارة بالثقة.

إطار محايد إزاء التكنولوجيات:

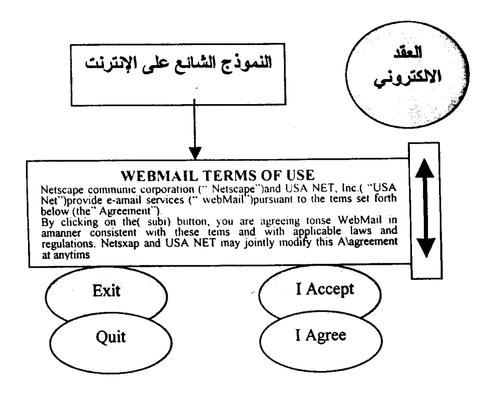
بالــنظر إلى سرعة الابتكار التكنولوجي، ينص القانون النموذجي على معايير للاعتراف القانوني بالتوقيعات الالكترونية دون اعتبار للتكنولوجيا المستخدمة فيها (مــثلا التوقــيعات الرقمية التى تعتمد على نظم الترميز غير المتناظرة؛ وأدوات القــياس الأحيائـــي التى تمكن من تحديد هوية الأفراد عن طريق سماتهم البدنية، سواء عن طريق اليد أو شكل الوجه، أو قراءة بصمات الأصابع، أو التعرف على الصــوت، أو فحــص؛ (PINs شــبكة العيــن، الخ)؛ ونظم الترميز المتناظرة؛ واســتخدام أرقام الهوية الشخصية واستخدام أمارات" الرموز" كوسيلة للتحقق من رسائل البيانات عن طريق مال يسمي بطاقات " ذكية" أو أى أداة أخرى يحتفظ بها الموقــع، والصيغ الرقمية للتوقيعات الخطية، وديناميات التوقيع، وطرائق أخرى، كالــنقر علـــى ربع الموافقة" OK- box ". والتقنيات المختلفة المذكورة آنفاً يمكن استخدامها معاً للتقليل من المخاطر فى النظام المستخدم[١].

عدم التمييز ضد التوقيعات الإلكترونية الأجنبية:

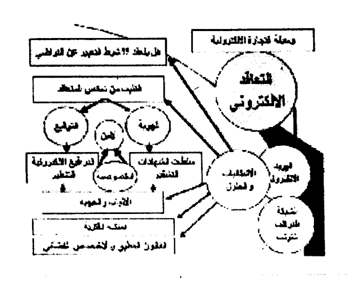
يقرر القانون النموذجي مبدأ أساسياً مفاده مكان المنشأ، فى حد ذاته، لا ينبغى أن يكــون بأيــة طــريقة عــاملاً يحدد ما أن كان ينبغى، وإلى أى مبدئ ينبغى، الاعــتراف بالشهادات أو التوقيعات الإلكترونية الأجنبية باعتبارها يمكن أن تكون ســارية المفعــول قانونياً فى الدولة المشترعة [٢]. فالبت فيما أن كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني يمكن أن يكونا ساريي المفعول قانونياً، وإلى أى مدى يمكن ذلك، لا ينبغي أن يتوقف على المكان الذى صدرت فيه الشهادة أو التوقيع الإلكتروني[٣]، بل على قابلية التعويل التقني عليها.وذلك المبدأ الأساسي موضح فى المادة ١٢[٤].

(1) أنظر الوثيقة A/CN.9/484، الفقرة ٥٢.
(2) أنظر الوثيقة A/CN.9/484، الفقرة ٥٣.
(3) أنظر الوثيقة A/CN.9/483، الفقرة ٢٧.
(4) أنظر أدناه، الفقرة ١٥٢- ١٦٠.

نموذج إيضاحى للعقد الإلكتروني على الإنترنت



وقـــد بحثـــت العديـــد من المحاكم فى النظم القانونية المقارنة حجية هذه العقـــود، وتباينت الاتجاهات بشأنها قبل أن يتم تنظيم حجيتها قانونا فى عدد من الدول أو الاستعداد التشريعي فى عدد آخر تمهيدا لقبولها وإقرار حجيتها ضـــمن شـــروط ومعايـــير معينة، ويمكن القول أن الاتجاه العام قبل التدخل التشريعي أجاز قبول هذه التعاقدات قياسا على تراخيص فض العبوة فى حقل البرمجيات، وذلك ضمن شروط أهمها وأولها أن يكون متاحا بيسر الإطلاع علـــى شروطها وقراءتها وتوفر خيارات الرفض والقبول وأن يتعزز القبول بإجـــراء أكثر من مجرد الضغط على الماوس فى حالة النوع الأول من هذه العقـــود المشـــار إليه أعلاه. وأضافت بعض المحاكم شرط اعتمادية وسائل التعريف بشخصية المستخدم إلى جانب وسائل الأمان.


التعاقد الإلكتروني
الهوية
التواقيع
الأمن

المسائل القانونية الإلكترونية:

يمكننا تبويب وعرض المسائل والمشكلات القانونية الناشئة في حقل التجارة الإلكترونية- المتقدم ذكرها- مع التعرض لأبرز عناصرها في حدود المساحة المتاحة وذلك ضمن الطوائف التالية.

عقود التجارة الإلكترونية وقانونية وسائل التعاقد ووثائقه وحجية التواقيع الإلكترونية:

لما كانت طلبيات البضاعة أو الخدمات تتم عبر الشبكة، ما بالدخول إلي الموقع المعني من قبل المستخدم أو عبر تقنية البريد الإلكتروني، ولما كان إبرام العقد يتم علي الشبكة، فإن أول ما أثير في هذا الميدان مدى حجية هذه المحررات والعقود التي تتضمن توقيعا ماديا عليها من قبل أطرافها أو مصدريها، وكحل يتفق مع الطبيعة التقنية لأنشطة التجارة الإلكترونية، استخدمت تقنيات التواقيع الإلكترونية، أما كصور تناظرية، أو رموز رقمية، ولا تعرف النظم القانونية القائمة التواقيع الإلكتروني، ولا تألفها، لذا كان لزاما وضع القواعد التي تكفل قبول هذه التوقيعات وتضمن حجيتها وقوتها القانونية في الإثبات، وأمام قواعد الإثبات بوجه عام، والتي لا تقبل بالنسبة للمستندات غير المستندات الرسمية بدون حاجة دعوى منظمها للشهادة، والمستندات العرفية الموقعة المبرزة عبر منظمها، ولا تقبل المستندات غير الموقعة إلا كمبدأ ثبوت بالكتاب يستلزم بينة أخرى إذا ما اعترفت بها كمبدأ ثبوت بالكتابة ابتداء- بحسب نوع النزاع- فإن قبول القضاء للتعاقدات الإلكترونية، يتطلب إقرار حجية العقود الإلكترونية والمراسلات الإلكترونية (البريد الإلكتروني مثلا) والتواقيع الإلكترونية وموثوقيتها كبينة في المنازعات القضائية. **وقد تضمن القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية الذي وضعته (اليونسترال)، وكذلك التشريعات التي سنت في الدول المتقدمة، قواعد** تقضي بالمساواة في القيمة ما بين التعاقدات التقليدية والتواقيع العادية

وبيـــن رســـائل البيانات الإلكترونية والعقد الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني الرقمي، وقررت عدد من التشريعات معايير للحجية تقوم علي إثبات حصول الاتصال وموثوقيه الموقعين المتصلين، كما أجازت بعضها عمليات التشفير التي تكفل حماية التوقيع من الالتقاط غير المصرح به.

وتثير العقود التقنية تحديا آخر، يتمثل بالعقود النموذجية للتعاقد الموجودة أصـــلا علـــي الموقـــع، ويمكن أن نضيف إليها، رخص الاستخدام المتعلقة بالمنـــتجات ذات الحقوق المعنوية لأصحابها (رخص الملكية الفكرية)، ففي كثـــير من الحالات تكون شروط التعاقد موجودة علي موقع النشاط التجاري علـــي الشبكة، وتتضمن شرطا صريحا بأن مجرد طلب البضاعة أو الخدمة يعـــد قبولا وإقرارا بهذه الشروط، أي أن القبول مربوط بواقعة مادية خارجة عـــن تصـــريح القبول، تماما كما هو الحالة في عرض البضاعة مع تحديد سعرها المعروفة في القوانين المدنية السائدة، وأما بالنسبة للسلع التي تتصل بحقوق الملكية الفكرية، كشراء حزمة برامح الحاسوب مثلا، وهي ما أثرت جـــدلا قانونيا بشأن قانونية وحجية رخص فض العبوة عندما تتضمن العبوة الموضـــوع بهـــا البرنامج عبارة تفيد أن فض العبوة بنزع الغلاف يعد قبولا لشـــروط الـــتعاقد الواردة في الرخصة النموذجية- غير الموقعة، أو تنزيل البرامج عبر الشبكة بعد أداء المقابل المطلوب، حيث يترافق تشغيل البرنامج فـــي هـــذه الحالـــة مع ظهور الرخصة المخزنة (تقنيا) داخله، وهي رخصة تتضمن شروط الملكية الفكرية ومتطلبات التسجيل، وتتضمن أن مجرد تنزيل البرنامج يعد إقرارا بشروط الرخصة وقيود الاستخدام، وقد أثير جدال حول مـــدى حجـــية مـــثل هذه العقود أو الرخص المخزنة كنماذج شرطية داخل الوسائل التقنية، هل تعد حجة علي الأطراف، المنتج أو البائع بوصفه مدخلا لهـــا ضمن الواسطة التقنية، والمستخدم لتحقق القبول من ثبوت واقعة الطلب أو استخدام المنتج؟

إن مشكلات عدم الإطلاع فعليا علي هذه الشروط في كثير من الحالات، ومشـــكلات عـــدم معرفة قواعد الإثبات القائمة لهذه الشروط المخزنة داخل الـــنظم كشروط نموذجية تثبت عناصر والتزامات التعاقد، بسبب عدم التوقيع علـــيها وعـــدم ثـــبوت توجـــيهها لشخص بعينه، وثبوت عدم مناقشتها بين الأطراف، كل ذلك وغيره استوجب التدخل التشريعي لتنظيم آلية إبرام العقد التقنـــي أو شروط حجيته وموثوقيته، سواء نتحدث عن العقد المتصل بالمبيع أو عن رخص الاستخدام بوصفها التزاما بين جهتين، ونوضح فيما يلي إبراز العناصر والمسائل المتصلة بالعقود الإلكترونية.

أولا: العقود الإلكترونية Web Weap Agreement **أو** Clickwrap contracts.

قـــبل أن يكون هناك صفحات إنترنت Web pages، كان هناك البرمجيات، وتماما كما أصبح لصفحات الويب، عقود ويب (Web Weap Agreements) فقد كان للبرمجيات الجاهزة (Software) عقودا مشابهة سميت (shrinkwrap agreement) وعقود (shrink wrap agreement)، هي اتفاقيات الرخص (النقل) الرخص التي ترافق البرامج، وهي علي شكلين، الأول التي رخص تظهر علي الشاشة أثناء عملية تنزيل البرنامج علي الجهاز، وعادة لا يقرؤها المســـتخدم، بل يكتفي بمجرد الضغط (أنا أقبل I agree) أو (accept I)، إنها العقد الإلكتروني الذي يجد وجوده في مواجهة أي برنامج ويسبق عملية التنزيل (Install).

أما الصورة الثانية، وهي السبب في أخذها هذا الاسم (الذي يعني رخصة فض العقوبة) فإنها الرخص التي تكون مع حزمة البرنامج المعروضة للبيع فـــي محـــلات بـــيع البرمجـــيات، وعادة تظهر هذه الرخصة تحت الغلاف البلاســـتيكي علـــي الحزمة وعادة تبدأ بعبارة (بمجرد فض هذه العبوة، فإنك توافق علي الشروط الواردة في الرخصة) ومن هنا شاع تعبير (رخصة فض العبوة).

وكانـــت هذه الطريقة في حقيقتها طريقة مقنعة للتعاقد، لكنها لم تكن يوما طريقة واضحة، ولم تكن تشعر أن العقد ملزم، لأن أحدا لم يكن يهتم لقراءة الرخصـــة قـــبل فـــض العبوة، ولا حتى بعد فضها، وربما عدد محدود من الأشـــخاص ممـــن احتفظوا بالرخصة نفسها، ومن هنا رفضتها المحاكم في المـــرحلة الأولـــى. لكـــن وفي الفترة الأخيرة، وتحديدا في عام ١٩٩٨ وفي إحدى القضايا وهي الأشهر من بين قضايا رخص فض العبوة، وهي قضية

Pro CD v. Zeienberg، قضـــت محكمـــة الاستئناف الأمريكية/ الدائرة الســـابعة، بقـــبول حجـــية هذا العقد قياسا علي العقود التي لا يجري معرفة شروط التعاقد إلا بعد الدفع فعلا كتذاكر الطائرة وبوالص التأمين.

هذا العقد- عقد فض العبوة- مثل الأساس التاريخي والعملي لعقود الويب أو العقـــود الإلكترونـــية، وســـيكون لهـــذا العقـــد دور آخر في حقل العقد الإلكترونـــي عـــندما يكون محل القياس لدي بحث قانونية العقود الإلكترونية وسيجري قياس العقد الإلكتروني في قيمته القانونية أمام المحاكم الأمريكية.

ويعـــد العقـــد **C lick Wrap contract** الصورة الأكثر شيوعا للعقد الإلكتروني وهو عقد مصمم لبيئة النشاط (علي الخط) كما في حالة الإنترنت، وذلـــك بوجـــود (وثـــيقة) العقـــد مطـــبوعة علي الموقع متضمنة الحقوق، والالـــتزامات لطرفيه (المستخدم وجهة الموقع) منتهية بمكان متروك لطباعة عـــبارة القـــبول أو للضـــغط علي إحدى العبارتين (أقبل) أو (لا أقبل) أو عـــبارات شـــبيهة، وترجع تسميته المشار إليها إلي حقيقة أن إبرام العقد يتم بالضـــغط (Click) علـــي أداة الماوس، أما علي أيقونة الموضع المتضمنة عـــبارة (أنا أقبل) أو في المساحة المخصصة لطبع هذه العبارة لغايات وضع المؤشر فيها عبر الضغط بالماوس...

ويســـتخدم العقد الإلكتروني لكافة التصرفات محل الاتفاقات علي الشبكة، وبشـــكل رئيســـي: إنزال البرامج أو الملفات عن الشبكة، الدخول إلي خدمات الموقع وتحديدا التي تتطلب اشتراكا خاصا في بعض الأحيان أو مقابل مالي أو لغايـــات الحصـــول علي الخدمة (كالمحادثة ومجموعات الأخبار أو الإعلان والأدلـــة) أو لغايات التسجيل والالتزام العقدي بإنفاذ الخدمة المعروضة مجانا بشـــروط الموقع كخدمات البريد المجاني والاستضافة المجانية وغيرها وكذلك لإبـــرام التصـــرفات القانونـــية علي الخد كالبيع والشراء والاستئجار وطلب

القــرض وإجــراء عملــية حوالة مصرفية وإبرام بوالص التأمين ودفع الثمن وغيرها.

ومــن حيــث أهمية العقد الإلكتروني، فإن تقنية العقود الإلكترونية توفر قــدرة الــتعاقد علــي الشبكة وفي بيئتها والحصول علي الخدمات والبضائع والمصنفات بأرخص الأسعار ومن خلال قوائم اختيار معروفة وواسعة ومن أي موقــع أو مصدر للموردين علي الخط (OSP)، كما تتيح للمورد تحديد الــتزاماته بوضــوح وتحديد نطاق المسؤولية عن الخطأ والأضرار جراء الــتعاقد أو بســبب محــل التعاقد كأخطاء البرمجيات ومشاكلها، وتساهم في تســهيل المقاضــاة بين الطرفين لما تقرره من قواعد شاملة بالنسبة للحقوق والالتزامات.

وتــتعدد أنــواع العقود الإلكترونية من حيث آلية إبرامها: ويمكن ردها بوجــه عــام إلي طائفتين، **أما عقود تتم بمجرد الضغط علي أيقونة** (مربع/ مستطيل) القبول وتسمي (Icon Clicking) . **أو عقود تتم بطباعة العبارة التــي تفيد القبول** (Type & Click). أما من حيث المحل فتمتد إلي أنواع غير حصرية باعتبارها تتعلق بمنتجات وخدمات وطلبات. ويوضح الشكل ٥ الشكل الدارج للعقد الإلكتروني علي مواقع الإنترنت.

الكتابة التي يتم بها التوقيع الإلكتروني على المستند الإلكتروني:

الملاحظ أن المشرع في قانون التوقيع الإلكتروني قد سطر تعريف للكتابة الإلكترونية بأنها حروف أو أرقام أو رموز أو أي علامات أخرى تثبت علي دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطي دلالة قابلة للإدراك.

أي أن الكتابة الإلكترونية مثلها مثل الكتابة العادية في أنها عبارة عن حروف أو أرقام أو رموز أو أي علامات.

كل ما هنالك أن الكتابة الإلكترونية تثبت علي دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أي وسيلة أخرى مشابهة تعطي دلالة قابلة للإدراك.

والدعامة الإلكترونية ما هي إلا وسيط مادي لحفظ وتداول الكتابة الإلكترونية ومن ذلك الأقراص المدمجة أو الأقراص الضوئية أو الأقراص الممغنطة أو الذاكرة الإلكترونية أو أي وسيط آخر مماثل.

الحياد إزاء التكنولوجيا:

المبدأ الأساسي الذي مفاده أنه لا ينبغي التمييز ضد أي طريقة للتوقيع الإلكتروني، أي أن تنال جميع التكنولوجيات نفس الفرصة لاستيفاء الشروط الواردة في المادة ٦، ونتيجة ذلك، لا ينبغي أن يكون هناك اختلاف في المعاملة بين الرسائل الموقعة إلكترونيا والمستندات الورقية التي تحمل توقيعا خطيا، أو بين مختلف أنواع الرسائل الموقعة إلكترونيا، شريطة أن تستوفي الشروط الأساسية المبينة في الفقرة ١ من المادة ٦ من القانون النموذجي أو أي شرط آخر مدرج في القانون المطبق. وتلك الشروط يمكن، مثلا، أن تقضي باستخدام تقنية توقيع مسماة علي وجه التحديد في أحوال مبينة معينة، أو قد تضيع، بطريقة أخرى، معيارا قد يكون أعلي أو أدنى من المعيار

الـــوارد فـــي المـــادة ٧ مـــن قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجاره الإلكترونـــية (والمـــادة ٦ من القانون النموذجي) والمقصود أن يطبق المبدأ الأساسي الخاص بعدم التمييز تطبيقا عاما. غير أنه ينبغي أن يلاحظ أن ذلك المـــبدأ ليس مقصودا منه أن يمس حرية التعاقد المسلم بها بموجب المادة ٥. وعلـــيه ينبغـــي أن تبقـــي للأطراف، فيما بينها وإلي المدى الذي يسمح به القـــانون، حـــرية أن تســـتبعد، باتفاق بينها، استخدام تقنيات توقيع إلكتروني معيـــنة، وبالـــنص علي أنه "لا يطبق أي من أحكام هذا القانون... بما يشكل اســـتبعادا أو تقـــيدا أو حـــرمانا من مفعول قانوني لأية طريقة لإنشاء توقيع إلكتروني"، فإنما تشير المادة ٣ إلي أن الشكل الذي يتم به التوقيع الإلكتروني معيـــن لا يمكـــن أن يســـتخدم كسبب وحيد يحرم به ذلك التوقيع من الأثر القانوني. غير أن المادة ٣ لا ينبغي أن تفسر بأنها تقرر الصحة القانونية لأية تقنية توقيع معينة أو أية معلومات موقعة إلكترونيا[1].

---

(1) الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:
الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17)
الفقرتان ٢٥٢ و٢٥٣ والفقرة ٢٨٤،
A/CN.9/493، المرفق، الفقرة ١٠٧،
A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، ١٠٦،
A/CN.9/476، الفقرتان ٢٥- ٣٢،
A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرة ٣٧،
A/CN.9/465، الفقرات ٤٣- ٤٨،
A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٣٤،
A/CN.9/457، الفقرات ٥٣- ٦٤،

ثالثا: المستند الإلكتروني أو المحرر الإلكتروني:

يقرر القانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بشأن التوقيع الإلكتروني بأن المحرر الإلكتروني ما هو إلا رسالة بيانات تتضمن معلومات تنشأ أو تدمج أو تخزن أو ترسل أو تستقبل كلياً أو جزئياً بوسيلة إلكترونية أو ضوئية أو بأية وسيلة أخرى مشابهة.

وكذلــك أعــاد ذات النص في اللائحة التنفيذية لهذا القانون الأمر الذي يترتب عليه أن المستند أو المحرر الإلكتروني ما هو إلا عبارة عن:

١- **رســالة بيانات** تتضمن معلومات أيا كانت تلك المعلومات طالما في حدود الأعراف والقوانين الدولية وقانون دولة الشخص الموقع وغير مخالفة للنظام العام والآداب لدولة الموقع.

٢- أن يكــون المحــرر الإلكترونــي أو المستند الإلكتروني به رسالة بيانات تتضمن معلومات.

٣- أن يكــون مــن صفة هذه المعلومات المتضمنة تلك الرسالة صفة الأنشاء أو الدمج أو التخزين أو ترسل أو تستقبل كلياً أو جزئياً.

٤- أن يكون ذلك بوسيلة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو بأية وسيلة أخرى مشابهة.

تعريف المصطلح موقع شخصاً:

اتســاقاً مــع النهج المتبع في قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونــية، ينبغــي فهم أي إشارة في القانون النموذجي الجديد إلي الكلمة "**شــخص**" باعتــبارها تشــمل جمــيع أنــواع الأشخاص أو الهيئات، سواء الأشخاص الطبيعيون أو الشركات أو الهيئات الاعتبارية الأخرى[1].

---

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ٨٦.

بالنيابة عن الشخص الذي يمثله:

قـد لا تكـون المقارنـة بالتوقـيعات بخط اليد ملائمة دائماً للاستفادة من الإمكانـيات التـي تتيحها التكنولوجيا العصرية. ففي بيئة ورقية، مثلاً، لا يمكن للهيـئات الاعتـبارية أن تكون، بالمعني الدقيق، موقعة علي الوثائق التي يصاغ نيابة عنها، لأن الأشخاص الطبيعيين هم وحدهم الذين يستطيعون إنتاج توقيعات أصـلية بخـط اليد. أما التوقيعات الإلكترونية فيمكن تصميمها بحيث يمكن أن تنسـب إلـي الشـركات أو غيرها من الهيئات الاعتبارية (بما في ذلك الهيئات الحكومية وسائر الهيئات العمومية)، وقد توجد حالات تكون فيها هوية الشخص الـذي يقوم بالتوقيع فعليا، عندما يكون التصرف البشري لازما، غير ذات صلة بالأغراض التي ينشأ التوقيع من أجلها[1].

ومـع ذلـك ففي إطار القانون النموذجي لا يمكن فصل مفهوم المصطلح "موقع" عن الشخص الذي أنتج أو الهيئة التي أنتجت فعليا التوقيع الإلكتروني، لأن عـدد الالـتزامات المحـددة التي تقع علي عاتق الموقع بموجب القانون النموذجـي مقـترن منطقياً بالتحكم الفعلي في بيانات إنشاء التوقيع، غير أنه، لأجـل تغطـية الحالات التي يتصرف فيها الموقع كممثل لشخص آخر، أبقي علـي عـبارة "أو بالنيابة عن الشخص الذي يمثله "في تعريف الكلمة "موقع"، ومسألة المدى الذي إليه يكون الشخص ملزماً بتوقيع إلكتروني أنتج "نيابة عنه" هـي مسألة ينبغي أن تسوي وفقاً للقانون الذي يحكم، حسب الاقتضاء، العلاقة القانونية بين الموقع والشخص الذي حددت إنتاج التوقيع الإلكتروني نيابة عنه، مـن جهـة، والطرف المعول، من جهة أخرى، فتلك المسألة، وكذلك المسائل الأخـرى المـتعلقة بالمعاملة المسببة، بما في ذلك مسائل الوكالة وغيرها من المسائل المتعلقة بمن يتحمل المسئولية النهائية عن عدم امتثال الموقع لالتزاماته

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ٨٥.

بموجب المادة ٨ (أي هل هو الموقع أم الشخص الذي يمثله الموقع) هي خارج نطاق القانون النموذجي[١].

سلوك الموقع:

١- حيثما يمكن استخدام بيانات إنشاء التوقيع لإنشاء توقيع يكون له مفعول قانوني، يتعين علي كل موقع:

أ) يمارس عناية معقولة لاجتنابا ب استخدام بيانات إنشاء توقيعه استخداما غير مأذون به.

ب) أن يستعمل، دون تأخير لا مسوغ له، الوسائل التي يتيحها له مقدم خدمات التصديق عملا بالفقرة ٩ من هذا القانون، أو أن يبذل جهودا معقولة أخرى، لإشعار أي شخص يجوز للموقع أن يتوقع منه علي وجه معقول أن يعول علي التوقيع الإلكتروني أو أن يقدم خدمات تأييدا للتوقيع الإلكتروني، وذلك في حالة:

١) معرفة الموقع بأن بيانات إنشاء التوقيع تعرضت لما يثير الشبهة، أو

٢) كون الظروف المعروفة لدى الموقع تؤدي إلي احتمال كبير بأن بيانات إنشاء التوقيع ربما تكون قد تعرضت لما يثير الشبهة،

ج) أن يمارس، في حال استخدام شهادة لتأييد التوقيع الإلكتروني، عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه الموقع من تأكيدات جوهرية ذات صلة بالشهادة طيلة سريانها، أو التي يتوخي إدراجها في الشهادة.

٢- يتحمل الموقع العواقب القانونية المترتبة علي تخلفه عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١.

---

(1) A/ CN. 9/483، الفقرتان ٨٦ و ٨٧.

العنـــوان:

كـــان المعـــتزم في البداية أن تحتوي المادة ٨ (والمادتان ٩ و ١١) علي قواعد بشأن التزامات ومسئوليات مختلف الأطراف المعنية (الموقع والطرف المعـــول ومقـــدم خدمـــات التصـــديق). غير أن التغيرات السريعة المتعلقة بالجوانـــب التقنية والتجارية للتجارة الإلكترونية، وكذلك الدور الذي يؤديه التنظـــيم الذاتي حاليا في مضار التجارة الإلكترونية في بلدان معينة، كل ذلك جعل من الصعب تحقيق آراء بشأن محتويات تلك القواعد. وقد صيغت هذه المـــواد بحيث تحتوي علي "قواعد سلوك" مصغرة لمختلف الأطراف. وكما هـــو مبيـــن في سياق المادة ٩ بشأن مقدمي خدمات التصديق[١]، لا يشترط القـــانون النموذجي علي الموقع درجة من العناية او الجدارة بالثقة ليست لها علاقـــة معقولـــة بالأغـــراض التي يستخدم من أجلها التوقيع الإلكتروني أو الشهادة[٢]. ولذلك يفضل القانون النموذجي حلا يربط الالتزامات الواردة في المادتيـــن ٨ و ٩ كلتـــيهما بإنتاج توقيعات إلكترونية ذات مفعول قانوني[٣]. ومبدأ مسئولية الموقع عن عدم الامتثال للفقرة ١ منصوص عليه في الفقرة ٢ ، أما البت في مدى تلك المسئولية المترتبة علي عدم الامتثال لقواعد السلوك تلك فهو متروك للقانون خارج نطاق القانون النوذجي[٤].

الفقـــرة ١:

الفقـــرتان الفرعيـــتان (أ) و (ب) تطـــبقان عمومـــا علي جميع التوقيعات الإلكترونـــية، بيـــنما لا تطبق الفقرة الفرعية (ج) علي التوقيعات الإلكترونية المدعومـــة بشهادات. وعلي وجه الخصوص فإن الالتزام الوارد في الفقرة ١

---

(1) انظر الفقرة ١٤٤ أدناه.
(2) أنظر الوثيقةA/ CN. 9/484، الفقرة ٦٧.
(3) A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٧.
(4) انظر الفقرة ١٤١ أدناه.

(أ) بممارســـة عناية معقولة لاجتناب استخدام غير مأذون به هو التزام أساسي يــرد عموما، مثلا، في الاتفاقات المتعلقة باستخدام بطاقات الائتمان، وبموجب السياسة المتبعة في الفقرة ١، ينبغي أن يطبق مثل ذلك الالتزام أيضا علي أية بــيانات إنشــاء توقيع الإلكتروني يمكن استخدامها لأغراض التعبير عن نيابة ذات دلالة قانونية. غير أن الحكم الخاص بالتغيير بالاتفاق، الوارد في المادة ٥ ، يســمح بتغيير المعايير المبنية في المادة ٨ من المجالات التي يري أنها غير مناســبة فيها، أو أنها تؤدي إلي نتائج غير مقصودة، وهناك حاجة، عند تفسير مفهــوم "العــناية المعقولة"، إلي أخذ الممارسات ذات الصلة في الحسبان، إن وجــدت، كمـــا ينبغي تفسير "العناية المعقولة" في إطار القانوني النموذجي مع إيلاء الاعتبار الواجب لمصدرها الدولي، مثلما هو مذكور في المادة ٤[١].

وتــنش الفقرة ١ (ب) اشتراطا مرنا يقضي ببذل "جهود معقولة" لإشعار أي شخص يمكن أن يتوقع منه أن يعول علي التوقيع الإلكتروني في الحالات التي يبدو فيها أن التوقيع الإلكتروني قد تعرض لما يثير الشبهة. فنظرا لأنه قد يكون من المستحيل علي الوقع أن يتتبع كل شخص قد يعول علي التوقيع الإلكترونـــي، رئي أن تحميل الموقع التزام تحقيق النتيجة الممثلة في إشعار كــل شخص يمكن تصور أنه يعول علي التوقيع هو أمر يشكل عبئا مفرطا. وينبغـــي تفسير مفهوم "الجهود المعقولة" علي ضوء المبدأ العام لحسن النية المعبرة عنه في الفقرة ١ من المادة ٤[٢]. وتجسد الإشارة إلي "الوسائل التي يتـــيحها له مقـــدم خدمـــات التصديق"، حالات عملية معينة يضع فيها مقدم خدمـــات التصــديق وســـائل رهـــن تصرف الموقع، وذلك مثلا في سياق الإجراءات المعتزم تطبيقها عندما يبدو أن التوقيع الإلكتروني قد تعرض لما يثـــير الشـــبهة. وهـــذه الإجراءات لا يجوز عموما للموقع تغييرها. والأثر

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢١٤.
(2) المرجع نفسه، الفقرة ٢١٦.

المترتب علي هذه الإشارة يتمثل في تزويد الموقع بحكم "ملاذ آمن" يمكنه من البرهنة علي أنه كان يقظا بالقدر الكافي في محاولة إشعار الأطراف المعولة المحتملة إذا اتبع الموقع الوسائل الموضوعة في تصرفه[1]. وفيما يتعلق بهذه الأطـــراف المعولـــة المحتملة، تشير الفقرة ١ (ب) علي مفهوم "أي شخص يجـــوز للموقـــع أن يـــتوقع مـــنه علي نحو معقول أن يعول، علي التوقيع الإلكتروني أو أن يقدم خدمات تأييدا للتوقيع الإلكتروني". ورهنا بالتكنولوجيا المســـتخدمة، فـــإن ذلك "الطرف المعول" يمكن أن يكون ليس شخصاً يسعي علـــي التعويل علي توقيع فقط، بل شخصاً مثل مقدم خدمات تصديق أو مقدم خدمات إلغاء شهادات أو أي طرف معني آخر أيضا.

وتطـــبق الفقـــرة ١ (ج) إذا استخدمت شهادة لدعم بيانات إنشاء التوقيع. والمقصـــود أن تفســـر عبارة "دورة سريان الشهادة" تفسيرا واسعا باعتبارها تشـــمل المـــدة التي تبدأ بتقديم طلب الحصول علي الشهادة أو إنشاء الشهادة وتنتهي بانتهاء فترة سريان الشهادة أو إلغائها.

الفقـــرة ٢:

فـــيما يـــتعلق بالنـــتائج التـــي يمنكن أن تترتب علي عدم امتثال الموقع للارشـــتراطات المبينة في الفقرة ١، لا تنص الفقرة ٢ علي نتائج المسئولية ولا علي حدودها، وكلا الأمرين متروك للقانون الوطني. غير أن الفقرة ٢، وأن كانـــت تترك نتائج المسئولية للقانون الوطني، توجه إشارة واضحة إلي الدول المشترعة مفادها أنه ينبغي أن تترتب مسئولية علي التخلق عن استيفاء الالـــتزامات الفقـــرة ١، وتستند الفقرة ٢ إلي الاستنتاج الذي تم التوصل إليه لـــدى إعداد القانون النموذجي، ومفاده أنه قد يكون من الصعب تحقيق توافق آراء فـــي شـــكل قاعدة موحدة حول ماهية النتائج التي يمكن أن تترتب علي

---

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢١٧.

مســئولية الموقع. ورهنا بالسياق الذي يستعمل فيه التوقيع الإلكتروني، يمكن أن تمــتد تلك النتائج، بموجب القوانين الحالية، من التزام الموقع بمحتويات الرســالة علي المسئولية عن دفع تعويض عن الأضرار. ولن تشمل النتائج المحتملة الأخرى بالضرورة المسئولية، ولكنها يمكن أن تشمل مثلا الحيلولة دون إنكار الطرف المخل المفعول الإلزامي للتوقيع الإلكتروني. وبغية شمل هــذه النــتائج الإضــافية، وكذلك من أجل تجنب إحداث انطباع خاطئ بأن المقصود بالقانون النموذجي هو أن ينشئ مبدأ مسئولية صارمة، لم يرد ذكر مفهــوم المســئولية ذكرا صريحا في الفقرة ٢، وتبعا لذلك، تكتفي الفقرة ٢ بإثــبات مبدأ أن الموقع ينبغي أن يتحمل النتائج القانونية المترتبة علي عدم الوفــاء باشــتراطات الفقرة ١، وتترك للقانون المطبق خارج إطار القانون النموذجــي، في كل دولة مشترعة، تناول النتائج القانونية التي ستترتب علي عدم الوفاء بتلك الاشتراطات[1].

رابعــا: الموقــع:

يكــون دائمــاً الموقع علي المستند الإلكتروني هو الشخص الحائز علي بيانات إنشاء التوقيع.

وقد يوقع هذا الشخص عن نفسه أو يوقع عمن يمثله قانونا.

---

(1) الإحالات علي وثائق الأونيسترال:
الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17)
الفقرات ٢١٢، و ٢٢٢، و ٢٦٢ و ٢٦٣، و ٢٨٤،
A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٣٧- ١٤١،
A/CN.9/494، الفقرات ٦٧- ٦٩،
A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٣٢- ١٣٦،
A/CN.9/476، الفقرات ٩٦- ١٠٤،
A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرتان ٥٢و ٥٣،،
A/CN.9/465، الفقرات ٩٩- ١٠٨،
A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرات ٥٠- ٥٥،
A/CN.9/457، الفقرات ٦٥- ٩٨،
A/ CN. 9/ WG. IV/ QP. 80، الفقرتان ١٨، و ١٩.

ويترتـــب علي ذلك أنه يجوز أن يوقع علي المستند الإلكتروني الشخص العادي كما يجوز أن يكون شخص معنوي يوقع عنه رئيسه الإداري الذي له صفة في التوقيع قانونا المهم أن يكون الشخص الموقع له صفة قانونية.

خامسا: **جهات التصديق الإلكتروني**:

هـــي الجهات التي تصدر شهادة تربط بين الموقع وبيانات إنشاء الموقع وتلك الجهات هي جهات مرخص لها في داخل الجمهورية أو خارجها بتقييم خدمات تتعلق بالتوقيع الإلكتروني.

سادسا: **شهادة التوقيع الإلكتروني**:

هـــي تلـــك الشهادة الصادرة من جهات التصديق الإلكتروني والتي تثبت الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع.

سابعا: **بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني**:

تلك البيانات ما هي إلا عناصر متفردة خاصة بالموقع وتميزه عن غيره مـــن التوقـــيعات الأخـــرى ومنها ذلك مفاتيح الشفرة الخاصة بالموقع والتي تستخدم في إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ثامنا: **التشفير**:

التشـــفير ما هو إلا منظومة تقنية حسابية تستخدم مفاتيح خاصة لمعالجة وتحويـــل البـــيانات والمعلومـــات المقروءة إلكترونيا- بحيث لا يستطيع أي شـــخص الوصول إلي تلك البيانات إلا عن طريق استخدام مفتاح أو مفاتيح تلك الشفرة.

تاسعا: **تقنية شفرة المفتاح العام والخاص الجذري**:

لكل شخص طبيعي أو معنوي بأن يكون لديه مفتاحين منفردين

المفتاح الأول: مفتاح عام متاح إلكترونيا.

المفتاح الثاني: وهو مفتاح خاص يحتفظ به الشخص وذلك **المفتاح علي** درجة عالية من السرية.

أ- المفتاح الشفري العام:

ما هو إلا أداة إلكترونية متاحة للكافة تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدم تلك الأداة الإلكترونية في التحقق من شخصية الشخص الموقع علي المستند الإلكتروني أو المحرر الإلكتروني- وهي لها صفة التأكد من صحة وسلامة محتوى المحرر الإلكتروني الأصلي.

ب- المفتاح الشفري الخاص:

مـــا هو إلا أداة إلكترونية خاصة بصاحبها، تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدم في وضع التوقيع الإلكتروني علي المحررات الإلكترونية- ويتم الاحتفاظ بها علي بطاقة ذكية مؤمنة.

ج- المفتاح الشفري الجذري:

مـــا هو إلا أداة إلكترونية تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدمها جهات التصديق الإلكتروني لإنشائها ذات التصديق الإلكتروني وبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ماهية المفاتيح العمومية والخصوصية:

المفتاحان اللذان يكمل أحدهما الآخر واللذان يستخدمان للتوقيعات الرقمية يعـــرف أحدهمـــا باسم "**المفتاح الخصوصي**" وهو المفتاح الذي يستخدمه إلا الموقـــع في إنشاء توقيع رقمي، ويعرف الآخر باسم "**المفتاح العمومي**" الذي يكـــون عـــادة معروفا علي نطاق أوسع، ويستخدمه طرف معول للتحقق من صـــحة التوقيع الرقمي، ويتوقع من مستعمل المفتاح الخصوصي أن يحافظ علي سرية ذلك المفتاح الخصوصي. وجدير بالملاحظة أن المستعمل الفرد لا يحـــتاج إلـــي معـــرفة المفتاح الخصوصي. فمن المحتمل أن يحفظ المفتاح

الخصوصـــي علي "بطاقة ذكية" أو أن يتاح النفاذ إليه عن طريق رقم لتحديد الهويـــة عـــن طريق أداة قياس حيوي لتحديد الهوية، وذلك مثلا عن طريق الـــتعرف علـــي البصمات. وإذا احتاج عدد كبير من الناس إلي التحقق من صـــحة التوقيعات الرقمية للموقع، تعين إتاحة المفتاح العمومي لهم جميعا أو توزيعه عليهم بنشره، مثلا في مستودع تسجيل حاسوبي للاتصال المباشر أو في أي دليل عمومي ذي شكل آخر يسهل الوصول إليه، وعلي الرغم من أن زوج المفاتـــيح مـــترابط رياضيا، فإن من المستحيل علميا استخرج المفتاح الخصوصي انطلاق من معرفة المفتاح العمومي إذا صمم نظام الترميز ونفذ بطـــريقة مأمونـــة، وأكـــثر الخوارزميات شيوعا من أجل الترميز باستخدام المفتاحيـــن العمومـــي والخصوصي تستند إلي سمة هامة من سمات الأعداد الأولـــية الكبيرة فما أن تضرب تلك الأعداد بعضها ببعض لإنتاج عدد جديد حتى يكون من الصعب ومن المستنزف للوقت بوجه خاص معرفة أي عددين أوليـــن أنشـــأ ذلك الرقم الجديد الأكبر(١)، وهكذا، فعلي الرغم من أن أناسا عديدين قد يعرفون المفتاح العمومي لموقع معين ويستخدمونه في التحقق من صـــحة توقيعات ذلك الموقع فإنه لا يمكنهم أن يكتشفوا المفتاح الخصوصي للموقع ويستخدموه في تزييف توقيعات رقمية.

جديـــر بالذكـــر مع ذلك أن مفهوم الترميز بالمفتاح العمومي لا ينطوي بالضـــرورة علـــي اســـتخدام الخوارزميات الآنفة الذكر المبنية علي الأعداد

---

(1) تشير بعض المعايير الموجودة، مثل "المبادئ التوجيهية للتوقيعات الرقمية" الصادرة عن رابطـــة المحاميـــن الأمريكييـــن إلـــي مفهـــوم "الاســـتحالة الحســـابية" (Computational infeasibility) لوصف أوقع عدم قابلية العملية للعكس، أي الأمل في استحالة اشتقاق المفتاح الخصوصي السري المستعمل من المفتاح العمومي لذلك المستعمل، (والاستحالة الحسابية) مفهوم نسبي يستند إلي قيمة البيانات المحمية، وتكلف العمليات الحسابية اللازمة لحمايتها، وطول الفترة التي تلزم حمايتها أثناءها، والتكلفة والوقت اللازمين للاعتداء علي البيانات، من تقدير هذه العوامل علي ما هي عليه في الوقت الراهن وعلي ضوء التقدم التكنولوجي المقبل (المبادئ التوجيهية للتوقيعات الرقمية، رابطة المحامين الأمريكيين، ص ، الملاحظة ٢٣).

الأولـــية. ذلك أنه توجد في الوقت الراهن تقنيات رياضية أخرى تستخدم أو قـــيد الـــتطوير، يذكر منها نظم الترميز التي تعتمد علي المنحنيات الأهلية، والتـــي كثـــيرا ما يقال إنها تتيح درجة عالية من الأمان من خلال استخدام مفاتيح مخفضة الطول تخفيضا كبيرا.

دالة البعثرة:

إلي جانب عملية إنتاج أزواج المفاتيح، توجد عملية أساسية أخرى يشار إلـــيها عمومـــا بعبارة **"دالة البعثرة"** (Hash funetion) وتستخدم في إنشاء التوقـــيعات الرقمـــية (ج) إدارة مفاتيح الترميز المستخدمة لأغراض السرية حيثما يكون استخدام هذه التقنية مأذونا به.

كثـــيرا مـــا يكـــون مرفق المفاتيح العمومية مستندا إلي مستويات هرمية مختلفة من السلطة. من أمثلة ذلك أن النماذج التي يجري النظر فيها في بلدان معيـــنة لإنشـــاء مـــرافق مفاتـــيح عمومية ممكنة تشتمل علي إشارات إلي المستويات التالية:

أ) "ســـلطة رئيســـية" (root authority) فريدة تصدق علي تكنولوجيا وممارســـات جمـــيع الأطراف المأذون لها بإصدار أزواج مفاتيح ترميز أو شـــهادات تـــتعلق باســـتخدام تلك الأزواج من المفاتيح، كما تسجل سلطات التصديق التابعة لها[1]،

ب) ســـلطات تصـــديق مخـــتلف تحتل مستوى أدني من مرتبة "السلطة الرئيســـية" وتصدق علي أن المفتاح العمومي لأحد المستعملين يناظر بالفعل المفتاح الخاص لذلك المستعمل (أي أنه لم يعبث به)،

---

(1) مسألة ما إذا كان ينبغي أن تكون لدى الحكومة القدرة التقنية علي الاحتفاظ بالمفاتيح الخصوصية المستخدمة لأغراض السرية أو علي إعادة إنشاء تلك المفاتيح هي مسألة يمكن تناولها علي مستوى السلطة الرئيسية.

ك) ســـلطات تســـجيل محلية مختلفة تحتل مستوى أدني من مستوى سلطات التصديق وتتلقي الطلبات من المستعملين للحصول علي أزواج مفاتيح الترميز أو علـــي الشهادات المتعلقة باستخدام تلك الأزواج من المفاتيح، وتشترط إثبات هوية المستعملين المحتملين وتتحقق من تلك الهوية. وفي بلدان معينة، يعتزم قيام موثقي العقود بدور سلطات التسجيل المحلية أو بمساندة تلك السلطات في مهمتها.

لكـــن المسائل المتعلقة بمرافق المفاتيح العمومية قد لا يكون تنسيقها علي الصـــعيد الدولي أمرا يسيرا. فتنظيم مرفق المفاتيح العمومية قد ينطوي علي مســـائل تقنية متنوعة وعلي مسائل تتعلق بالسياسة العامة التي قد يكون من الأصـــوب تـــرك أمرها في المرحلة الحالية لكل دولة علي حدة[١]، وفي هذا الصـــدد، **قد يكون من الضروري أن تقوم كل دولة تنظر في إنشاء مرفق مفاتيح عمومية باتخاذ قرارات بشأن أمور منها مثلا:**

أ) شكل مرفق المفاتيح العمومية وعدد مستويات السلطة التي يشملها،

ب) مـــا إذا كـــان لا يســـمح إلا لسلطات تصديق معينة تنتني إلي مرفق المفاتيح العمومية بإصدار أزواج مفاتيح الترميز أو ما إذا كان من الممكن أن يصدر المستعملون أنفسهم تلك الأزواج من المفاتيح،

ج) مـــا إذا كانـــت ســـلطات التصديق التي تشهد بصحة أزواج مفاتيح الترميز ينبغي أن تكون هيئات عمومية أو أن من الممكن قيام هيئات خاصة بالعمل كسلطات تصديق،

د) مـــا إذا كانت عملية السماح لهيئة معينة بالعمل بصفة مقدم خدمات تصديق ينبغي أن تتخذ شكل إذن صريح أو "ترخيص"، من الدولة، أو ما إذا

---

(1) بيد أنـه، فـي سـياق التصـديق المتـبادل (Cross- certification) تـؤدي ضـرورة الصلاحية للعمل تبادليا علي الصعيد العالمي إلي ضرورة أن تكون مرافق المفاتيح العمومية المنشأة في مختلف البلدان قادرة علي تبادل الاتصالات فيما بينها.

كـــان ينبغي اللجوء إلي طرق أخرى لمراقبة نوعية سلطات التصديق إن هي سمح لها بالعمل دون الحصول علي إذن محدد،

هـــ) المدى الذي يمكن الذهاب ليها في الإذن باستخدام الترميز لأغراض السرية.

و) ما إذا كان ينبغي أن يكون للسلطات الحكومية الحق في الوصول إلي المعلومـــات المرمزة، عبر آلية "لاستيداع المفاتيح" (Key escrow) لدى طرف ثالث إيداعا مشروطا، أو بوسيلة أخرى، ولا يتناول القانون النموذجي هذه المسائل.

كيف تعمل تقنية التوقيع الإلكتروني:

التشـــفير بواسطة المفتاح الشفري العام Public key cryptography ***(شـــفرة تستخدم مفتاحين متناظرين أحدهما سري ويحفظه مستلزم البيانات والآخر عمومي):***

يـــتم إنشاء التوقيعات وكذلك التثبيت من صحتها من خلال التشفير وهو فـــرع مـــن الرياضيات التطبيقية المختصة بتحويل الرسائل إلي أشكال تبدو وكأنهـــا لا يمكـــن فهمها وإعادتها مرة أخرى كما كانت. تستخدم التوقيعات الإلكترونية ما يعرف بنظام شفرة المفتاح الشفري العام والذي يستخدم منهجا معيـــنا مســـتعينا بمفتاحيـــن مختلفين ولكنهما مرتبطين حسابيا، واحد لإنشاء التوقيع الإلكتروني أو لتحويل البيانات إلي أشكال تبدو وكأنها لا يمكن فهمها والمفـــتاح الآخر للتثبت من صحة التوقيع الإلكتروني أو لإعادة الرسالة إلي شكلها الأصلي. تدعي أجهزة وبرامج الحاسب الآلي التي تستخدم مثل هذين المفتاحين عادة **"نظام التشفير اللاتماثلي "asymmetric"**.

إن المفاتـــيح التكميلية في نظام الشفرة اللاتماثلية للتوقيعات الإلكترونية تدعـــي عشـــوائيا المفتاح الخاص والذي يعرفه فقط الموقع ويستخدم لإنشاء

التوقيع الإلكتروني والمفتاح الشفري العام والمعروف عادة علي نطاق أوسع ويستخدم من قبل شخص موثوق به للتثبت من صحة التوقيع الإلكتروني. في حـــال اســـتدعت الظروف أن أكثر من جهة بحاجة للتثبت من صحة التوقيع الإلكتروني فإن المفتاح الشفري العام يجب أن يكون متوفرا لتلك الجهات أو يـــوزع عليهم جميعا أو ربما يتم نشره في ملف للاتصال المباشر حيث من الممكـــن الوصـــول إليه بسهولة. بالرغم من كلا المفاتيح مرتبطين ببعضها رياضيا فإنه في حال تم تصميم نظام الشفرة اللاتماثلي وتم تطبيقه بشكل آمن فإنـــه حســـابيا لا يمكن التوصل إلي معرفة المفتاح الخاص من خلال معرفة المفتاح الشفري العام. وبهذا فإنه بالرغم من أن العديد من الأشخاص يمكن أن يكونوا علي علم بالمفتاح الشفري العام لموقع ما ويستخدمونه للتثبت من صـــحة توقيعات موقع معين إلا أنهم لا يستطيعون اكتشاف المفتاح الخاص لذلك الموقع واستخدامه في تزوير توقيعاته الإلكترونية.

وظيفة الـــ هاش Hash Function:

عملـــية رئيسية وأساسية أخرى تدعي "**وظيفة الـــ هاش**" وهي تستخدم في كلا عمليتي إنشاء التوقيع الإلكتروني والتثبت من صحته. إن وظيفة هاش هـــي عـــبارة عن منهج يعمل علي إنشاء تمثيل رقمي معين أو بصمة أصبع علـــي شكل قيمة "هاش" أو نتيجة هاش" بطول مقياسي يكون عادة أصغر من الرسالة ولكنه مقترنا بالرسالة ومحصورا بها. أي تغيير في الرسالة ينتج عنه نتيجة هاش مختلفة عند استخدام وظيفة الـــ هاش نفسها. في حالة وظيفة الـــ هـــاش الآمنة والتي تدعي أحيانا "وظيفة الـــ هاش الأحادية الاتجاه" فإنه من الناحية الحسابية لا يمكن التوصل إلي الرسالة الأصلية من خلال معرفة قيمة الـــــ هاش الخاصة بها. لذلك فإن وظائف الـــ هاش تتيح للبرمجيات إنشاء توقيعات إلكترونية للعمل علي كمية أصغر يمكن التنبؤ بها من البيانات وفي نفس الوقت ما زالت توفر تلازم قوى وواضح مع محتويات الرسالة الأصلية

وبهــذا تعمل علي توفير الضمان الفعال والتأكيد بأنه لم يتم إجراء أي تعديل علي الرسالة منذ أن تم توقيعها إلكترونيا.

إنشاء التوقيع الإلكتروني: يستخدم نتيجة هامش يتم اشتقاقها من وتكون مقتصرة علي كل من الرسالة الموقعة ومفتاح خاص معين. بغرض أن تكون نتــيجة الـــ هاش آمنة ومحكمة يجب أن لا يكون هناك إمكانية أو احتمال ضــئيل فقط بأن نفس التوقيع الإلكتروني يمكن إنشائه من خلال تركيبة أي رسالة أخرى أو مفتاح خاص آخر.

التثبــت مــن صحة التوقيع الإلكتروني: وهي عملية التأكد من التوقيع الإلكترونـــي مـــن خلال الرجوع إلي الرسالة الأصلية ولي مفتاح عام معين وبهــذا يــتم تحديد ما إذا كان التوقيع الإلكتروني قد تم إنشائه لتلك الرسالة باستخدام المفتاح الخاص المقابل للمفتاح العام المشار إليه.

لتوقــيع وثيقة معينة أو أي معلومات معينة، علي الموقع أولا أن يعين بدقة الحدود لما يراد توقيعه، إن المعلومات التي تم تعيينها أو تحديدها كي يتم توقيعها تدعي "الرسالة" في هذه الإرشادات. بعد ذلك تقوم وظيفة هاش معينة في برنامج الموقــع باحتســـاب نتــيجة الـــ هاش المقتصرة (لكافة الأغراض العملية) علي الرســالة. بعــد ذلــك يقــوم برنامج الموقع بتحويل نتيجة الـــ هاش إلي توقيع إلكترونـــي باســتخدام المفتاح الخاص للموقع. إن التوقيع الإلكتروني الناجم عن ذلك هو مقتصر علي كل من الرسالة والمفتاح الخاص المستخدم في إنشائه.، أي أن لكل رسالة موقعة إلكترونيا يكون التوقيع المنشأ هو توقيع فريد.

نموذجيا يكون التوقيع الإلكتروني (نتيجة هاش للرسالة موقعة إلكترونيا) مرتبطا ومرفقا برسالته ويخزن أو يرسل مع رسالته. علي أية حال يمكن أن يرســل أو يخــزن أو يحفظ كعنصر بيانات منفصل طالما أنه يحافظ علي

ارتـــباط موثوق بله مع رسالته. بما أن التوقيع الإلكتروني مقتصر وينحصر في رسالته فإنه لن يكون له أي فائدة أو نفع عندما يتم فصله كليا عن رسالته.

يـــتم التثبت من صحة التوقيع الإلكتروني من خلال احتساب نتيجة هاش جديـــدة للرسالة الأصلية بواسطة نفس وظيفة الـــ هاش المستخدمة في إنشاء التوقـــيع الإلكتروني. بعد ذلك وباستخدام المفتاح الشفري العام ونتيجة هاش الجديـــدة يقـــوم الطرف الذي يعمل علي التثبت من الصحة ما إذا كان قدتم إنشاء التوقيع الإلكتروني باستخدام المفتاح الخاص المقابل ما إذا كانت نتيجة الــــ هاش التي تم احتسابها مؤخرا مطابقة لنتيجة الـــ هاش الأصلية والتي تـــم تحويلها إلي توقيع إلكتروني خلال عملية التوقيع. **إن برامج التثبت من الصـــحة ســـوف تؤكـــد "صحة "التوقيع الإلكتروني في حال:** ١) كان قد تم استخدام مفتاح الموقع الخاص لتوقيع الرسالة الكترونيا وهذا ما سيكون الحال علـــيه لـــو أنه تم استخدام مفتاح الموقع العام للتثبت من صحة التوقيع لأن المفتاح الشفري العام الخاص بالموقع سوف يثبت فقط صحة توقيع إلكتروني تـــم إنشائه بواسطة مفتاح الموقع الخاص. و ٢) بأن الرسالة لم يتم تغييرها وهذا يكون في حال كانت نتيجة الـــ هاش التي تم احتسابها من قبل المتثبت مـــن الصـــحة مشـــابهة ومطابقـــة لنتيجة الـــ هاش المستخرجة من التوقيع الإلكتروني خلال عملية التثبت من الصحة.

بنية المفتاح المعلن PKI infrastructure

إن بنية المفتاح المعلن هي كامل كرة الشمع التي تتضمن مفاتيح شفرية ونظـــام إدارة شهادات. إن بنية المفتاح المعلن تتيح إجراء المعاملات بطريقة آمـــنة بالإضافة إلي أنها تتيح تبادل المعلومات الخاصة بين الأطراف الذين يمكن أن يكونوا علي معرفة ببعضهم البعض أو يمنكن أن يكونوا غرباء عن بعضـــهم البعض. إن بنية المفتاح المعلن توفر الخصوصية واستقامة وتوثيق وعدم الرفض عند التقدم بطلب ومعاملات التجارة الإلكترونية.

تركيبات المفتاح الشفري العام:

تعمل علي توليد وتوزيع أزواج المفاتيح الخاصة العامة.

تنشر المفاتيح العامة مع هوية المستخدم علي شكل شهادة في دليل مفتوح.

توفر الثقة بأن تبقي المفاتيح الخاصة آمنة ومصانة ومأمونة.

مفاتيح عامة معينة مرتبطة فعليا بمفاتيح خاصة معينة.

حامل زوج المفاتيح الشفرية العامة الخاصة هو من يدعي أن يكون.

إن تركيـــبة المفتاح الشفري العام تتكون من واحد أو أكثر من الأنظمة الموثـــوق بهـــا والمعـــروفة بـــ جهات التصديق الإلكتروني وهذه السلطات منظمة في هيكل هرمي شبيه بالشجرة حيث يتم وضع المفتاح الشفري العام والـــتعريف فـــيما يـــتعلق بكل عميل في شهادة رقمية وتقوم جهة التصديق الإلكتروني بالتوقيع إلكترونيا علي كل شهادة وتجعل الشهادات متوفرة مجانيا وبحـــرية مـــن خلال نشرها في فهارس أو دليل يمكن الوصول إليه من قبل العامة. أي عميل في بنية المفتاح المعلن يمكنه الوصول إلي المفتاح الشفري العـــام لأي مستخدم آخر والتثبت من صحته باستخدام المفتاح الشفري العام الخـــاص بجهـــة التصديق الإلكتروني للتثبت من صحة توقيع جهة التصديق الإلكترونـــي علي الشهادة. إن جهة التصديق الإلكتروني التي هي علي رأس التسلسل الهرمي توقع شهادات جهات التصديق الإلكتروني التابعة لها أو التي تأتـــي في مرتبة أدنى منها وجهات التصديق الإلكتروني تلك موقع شهادات جهات التصديق الإلكتروني التي يكون ترتيبها أدني منها وهكذا. هذا النظام يشكل سلسلة من الثقة في أي نظام جهة تصديق إلكتروني موزع.

التوقيع الرقمي:

عـــند التوقيع علي مستند أو علي أي معلومات أخرى، يبين الموقع بدقة أولا حـــدود ما يريد التوقيع عليه، ثم تتولي دالة بعثرة في برمجيات الموقع

حساب نتيجة بعثرة تنفرد بها (لجميع الأغراض العملية) المعلومات التي يراد التوقيع عليها، وعندئذ تحول برمجيات الموقع نتيجة البعثرة إلي توقيع رمقي باستخدام المفتاح الخصوصي للموقع وبذلك يكون التوقيع الرقمي الناتج عن ذلك توقيعا تنفرد به المعلومات التي يجري التوقيع عليها والمفتاح الخصوصي الذي استخدم في إنشاء التوقيع الرقمي.

من المعتاد أن يلحق التوقيع الرقمي (نتيجة بعثرة للرسالة موقع عليها رقميا) بالرسالة ويخزن أو ينقل من تلك الرسالة، غير أن من الممكن أيضا إرساله أو خزنه علي أنه عنصر بيانات منفصل، ما دام مرتبطا بالرسالة المناظرة ارتباطا يمكن التعويل عليه، وبالنظر إلي أن التوقيع الرقمي يخص الرسالة التي تحمله دون سواها، فإنه لا يكون صالحا للاستعمال إذا فصل عن الرسالة بصفة دائمة.

التحقق من صحة التوقيع الرقمي:

التحقق من صحة التوقيع الرقمي هو عملية تدقيق للتوقيع الرقمي بالرجوع إلي الرسالة الأصلية وإلي مفتاح عمومي معين للبت فيما إذا كان ذلك التوقيع الرقمي قد أنشئ لتلك الرسالة ذاتها باستخدام المفتاح الخصوصي المناظر للمفتاح العمومي المشار إليه. ويتم التثبيت من صحة التوقيع الرقمي بحساب نتيجة بعثرة جديدة للرسالة الأصلية بواسطة دالة البعثرة نفسها التي استخدمت لإنشاء التوقيع الرقمي، ثم يقوم المحقق، مستخدما المفتاح العمومي ونتيجة البعثرة الجديدة، بالتدقيق فيما إذا كان التوقيع الرقمي قد أنشئ باستخدام المفتاح الخصوصي المناظر وما إذا كانت نتيجة البعثرة المحسوبة حديثا تطابق نتيجة البعثرة الأصلية التي حولت إلي التوقيع الرقمي أثناء عملية التوقيع.

وتؤكد برمجيات التحقق **"صحة" التوقيع الرقمي** إذا: استخدم المفتاح الخصوصي للموقع لتوقيع الرسالة رقميا، وهو ما يحدث إذا استخدم المفتاح

العمومـــي للموقع للتحقق من صحة التوقيع، لأن المفتاح العمومي للموقع لا يثبت إلا صحة توقيع رقمي أنشئ بواسطة المفتاح الخصوصي للموقع، (ب) لم يطرأ علي الرسالة أي تغيير، وهو ما يحدث إذا كانت نتيجة البعثرة التي حســبها المحقق مطابقة لنتيجة البعثرة المستخرجة من التوقيع الرقمي أثناء عملية التحقق من صحته.

ملاحظات عامة بشأن التوقيعات الرقمية(١):

أ- وظائف التوقيعات:

تســتند المــادة ٧ مــن قــانون الأونســيترال النموذجي بشأن التجارية الإلكترونية إلي الاعتراف بوظائف التوقيع في بيئة ورقية، ولدى أعداد قانون الأونســيترال النموذجــي بشــأن التجارة الإلكترونية، ناقش الفريق العامل الوظــائف التالية التي تؤديها التوقيعات الخطية عادة: تحديد هوية الشخص، وتوفير ما يؤكد يقينا مشاركة ذلك الشخص بعينه في عملية التوقيع، والربط بيــن ذلــك الشخص ومضمون المستند، بالإضافة إلي ذلك لوحظ أن التوقيع يمكن أن يؤدي مجموعة متنوعة من الوظائف حسب طبيعة المستند.

الذي يحمل التوقيع، فعلي سبيل المثال، يمكن أن يكون التوقيع شاهدا علي نية الطرف الالتزام بمضمون العقد الموقع عليه، وعلي نية الشخص الإقرار بتحريره النص (وبذلك يبين إدراكه لإمكانية ترتب نتائج قانونية علي عملية التوقيع)، وعلي النية الشخص تأييد مضمون مستند كتبه شخص آخر، وعلي وجــود شخص ما في مكان معين ووقت وجوده فيه، ويرد أدناه في الفقرات ٦٥ و ٦٧ و ٧٠ إلــي ٧٥ مــن هــذا الدليل مزيد من المناقشة حول علاقة القــانون النموذجي الجديد بالمادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية.

---

(1) هذا الجزء مستمد من الوثيقة A/CN. 9/ WG. IV/ WP. 71، الجزء الأول.

في البيئة الإلكترونية، لا يمكن التمييز بين الرسالة الأصلية ونسخة منها، عندما لا تحمل الرسالة أي توقيع خطي ولا تكون مدونة علي ورق، كما أن إمكانية الغش كبيرة نظرا لسهولة اعتراض المعلومات المتوافرة في شكل إلكتروني وتغييرها دون اكتشاف ذلك، ونظرا للسرعة التي يمكن بها تجهيز معاملات متعددة، لذا فإن الغرض من التقنيات المختلفة المتوافرة في الأسواق في الوقت الحاضر، أو ما زالت قيد التطوير، هو إتاحة الوسائل التقنية التي يمكن بها أن يؤدي، في بيئة إلكترونية، بعض أو جميع الوظائف التي يتحدد أنها من خصائص التوقيعات الخطية، ويمكن أن يشار إلي هذه التقنيات بصورة عامة بعبارة "توقيعات إلكترونية".

ب- التوقيعات الرقمية وغيرها من التوقيعات الإلكترونية:

لدى مناقشة استصواب وجدوى إعداد القانون النموذجي الجديد، ولدى تحديد نطاق القواعد الموحدة بشأن التوقيعات الإلكترونية، درست الأونسيترال تقنيات التوقيعات الإلكترونية المختلفة المستخدمة حاليا أو التي لا تزال قيد التطوير، الغرض المشترك لتلك التقنيات هو إيجاد نظائر وظيفية لما يلي: (أ) التوقيعات الخطية، و (ب) الأنواع الأخرى من آليات التوثيق المستخدمة في بيئة ورقية (مثل وضع الأختام أو الطوابع). مستمدة من وظائف التوقيع ولكنها لا يوجد لها نظير علي وجه الدقة في البيئة الورقية.

كما هو مشار إليه أعلاه(١)ينظر الإرشاد من الأونسيترال، في بلدان عديدة، من جانب السلطات الحكومية والتشريعات التي تقوم بإعداد تشريعات بشأن مسائل التوقيعات الإلكترونية، بما في ذلك إنشاء مرافق مفتاتيح عمومية، أو مشاريع أخرى تتعلق بمسائل وثيقة الصلة(٢) ، أما بشأن القرار الذي اتخذته الأونيسترال بالتركيز علي مسائل المرافق ومصطلحات المفاتيح

---

(1) انظر الفقرتين ٢١ و ٢٨.

(2) انظر الوثيقة (A/ CN. 9/457، الفقرة ١٦).

العمومـــية، فينبغي أن يلاحظ أن تفاعل العلاقات بين ثلاثة أنواع متميزة من الأطـــراف (وهـــي الموقعون وموردو خدمات التصديق والأطراف المعولة) يـــناظر نموذجـــا ممكـــنا واحدا لمرافق المفاتيح العمومية ولكن هناك نماذج أخرى شائعة الاستعمال من قبل في السوق (مثلا حيث لا يشارك في ذلك أي مقـــدم خدمات تصديق مستقل). ومن الفوائد الرئيسية التي تتأتي من التركيز علـــي مسائل مرافق المفاتيح العمومية تيسير هيكلة القانون النموذجي، وذلك بالإشـــارة ثلاث وظائف (أو ثلاثة أدوار) فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية، وهـــي وظـــيفة الموقع، ووظيفة التصديق، ووظيفة التعويل، وتشترك جميع نمـــاذج مـــرافق المفاتيح العمومية في وظيفتين من تلك الوظائف (هما إنشاء التوقـــيع الإلكتروني والتعويل عليه) أما الوظيفة الثالثة فتوجد في العديد من نمـــاذج مـــرافق المفاتـــيح العمومـــية (وهـــي وظيفة التصديق علي التوقيع الإلكتروني). وينبغي تناول تلك الوظائف الثلاث بصرف النظر عما إذا كانت تقدمهـــا فـــي الواقع ثلاث هيئات مستقلة أو أكثر (وذلك، مثلا، عندما تقتسم هيـــئات مخـــتلفة جوانب شتى من وظيفة التصديق)، أو ما إن كان الشخص نفســـه يؤدي اثنتين من تلك الوظائف (وذلك، مثلا، عندما يكون مقدم خدمات التصديق هو أيضا طرف معول) علما بأن التركيز علي الوظائف التي تؤدي فـــي بيئة مرافق المفاتيح العمومية، وليس علي أي نموذج محدد، ييسر أيضا وضع قاعدة محايدة تماما إزاء الوسائط، إلي حد أنه يمكن لوظائف مماثلة أن تـــؤدي بتكنولوجـــيا غـــير تكنولوجيا التوقيعات الإلكترونية الخاصة بمرافق المفاتيح العمومية.

١- التوقـــيعات الإلكترونـــية المعـــتمدة علي تقنيات أخري غير الترميز بالمفتاح العمومي:

إلـــي جانب "التوقيعات الرقمية" المستندة إلي الترميز بالمفتاح العمومي، توجـــد أدوات أخـــرى مختلفة يشملها أيضا المفهوم الأوسع لآليات "التوقيع

الإلكتروني" ويمكن أن تكون مستخدمة في الوقت الحاضر أو ينظر في أمر استخدامها مستقبلا بهدف أداء وظيفة واحدة أو أكثر من الوظائف الآنفة الذكر التي تؤديها التوقيعات الخطية. من الأمثلة علي ذلك تقنيات معينة تعتمد علي التوثيق بواسطة أداة قياس حيوي تستند إلي التوقيعات الخطية، وبهذه الأداة يوقع الموقع يدويا باستخدام قلم خاص أما عن شاشة الحاسوب أو علي لوح رقمي، وعندئذ يحلل التوقيع الخطي بواسطة الحاسوب ويخزن كمجموعة من القيم الرقمية التي يمكن أن تضاف إلي رسالة البيانات وأن يعرضها الطرف المعول علي شاشة الحاسوب "الأغراض التوثيق" ويفترض نظام التوثيق هذا أن تكون عينات من التوقيع الخطي قد سبق تحليلها وتخزينها بواسطة أداة القياس الحيوي، وتشمل التقنيات الأخرى استخدام أرقام الهوية الشخصية (PIN) والصيغ المرقمة للتوقيعات الخطية، وطرائق أخرى كالنقر علي مربع الموافقة (OK- box).

هذا وكانت الأونسيترال تعتزم وضع تشريع موحد يمكن أن ييسر استخدام كل من التوقيعات الرقمية والأشكال الأخرى من التوقيعات الإلكترونية، ولبلوغ تلك الغاية، سعت الأونيسترال إلي تناول المسائل القانونية المتعلقة بالتوقيعات الإلكترونية علي مستوى وسط بين المستوى العالي من العمومية **الذي يتسم به قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية؟**، والتحديد الذي قد يلزم لدى تناول تقنية توقيع معينة، وأيا كان الأمر فإنه، عملا بالحياد إزاء الوسائط، المتبع في قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، لا ينبغي تفسير القانون النموذجي الجديد علي أنه يثبط العزم علي استخدام أي طريقة من طرائق التوقيع الإلكتروني، سواء أكانت موجودة بالفعل أم ستنفذ في المستقبل.

التوقيعات الرقمية المعتمدة علي الترميز بالمفتاح العمومي: (١)

بالــنظر إلــي تزايد استخدام تقنيات التوقيع الرقمي في عدد من البلدان، يمكن أن يكون التمهيد التالي مفيدا.

المفاهيم والمصطلحات:

١ – الترميز:

تنشأ التوقيعات الرقمية ويتحقق من صحتها باستخدام الترميز، وهو فرع الرياضــيات التطبيقــية الــذي يعني بتحويل الرسائل إلي أشكال تبدو غير مفهومــة ثــم أعادتهــا إلي أشكالها الأصلية، وتستخدم التوقيعات الرقمية ما يعــرف باسم "**الترميز بالمفتاح العمومي**" الذي كثيرا ما يستند إلي استخدام دوال خوارزمــية لإنــتاج "مفتاحيــن مختلفيــن ولكنهما مترابطان رياضيا (**والمفاتــيح** هــي أعــداد ضخمة يحصل عليها باستخدام سلسلة من الصيغ الرياضية المطبقة علي أعداد أولية). ويستخدم أحد هذين المفتاحين في إنشاء توقــيع رقمــي أو فــي تحويل بيانات إلي أشكال غير مفهومة في ظاهرها، ويســتخدم المفــتاح الثانــي للتحقيق من صحة توقيع رقمي أو إعادة رسالة البــيانات إلــي شــكلها الأصلي، وكثيرا ما يشار إلي الأجهزة والبرمجيات الحاسوبية التي تستخدم مثل هذين المفاتحين بعبارة جامعة هي "نظم ترميز" (crptosystem) أو بعــبارة أكثر تحديدا هي "نظم ترميز غير متناظرة" (asymmetric crptosystem) حيث تعتمد علي خوارزميات غير متناظرة.

في حين أن استخدام الترميز هو أحد السمات الرئيسية للتوقيعات الرقمية فإن مجرد كون التوقيعات يستخدم لتوثيق رسالة تحتوي علي معلومات مقدمة فــي شكل رقمي ينبغي ألا يخلط بينه وبين الاستخدام الأعم ترميز لأغراض

(1) استند في عرض كثير من عناصر وصف أداء نظام التوقيع الرقمي في هذا الفرع إلي المبادئ التوجيهية للتوقيع الرقمي، الصادرة عن رابطة المحامين الأمريكيين، الصفحات من ٨ إلي ١٧.

الســرية، والترميز لأغراض السرية هو طريقة تستخدم لترميز الاتصالات الإلكترونــية بحيث لا يتمكن من قراءتها أحد غير منشئ الرسالة والمرسلة إلــيه، وفي عدد من البلدان، يقيد القانون استخدام الترميز لأغراض السرية، وذلــك لأســباب لهــا صلة بالسياسة العامة المنطوية علي اعتبارات الدفاع الوطني، من جهة أخرى، فإن استخدام الترميز لأغراض التوثيق بإنتاج توقيع رقمــي لا يعني ضمنا بالضرورة استخدام الترميز لإضفاء السرية علي أي معلومات أثناء عملية الاتصال، نظر لأن التوقيع الرقمي المرمز قد لا يكون سوى إضافة إلي رسالة غير مرمزة.

التوقيع الرقمي وتشفير البيانات المرسلة:

التوقيع الإلكتروني عبارة عن جزء صغير مشفر من بيانات يضاف إلي رسالة إلكترونية كالبريد الإلكتروني أو العقد الإلكتروني، وثمة خلط كبير في مفهوم التوقيع الرقمي، حيث يظن البعض أنه أرقام ورموز أو صورة للتوقيع العــادي. وهــو ليس كذلك إذ لا تعد صورة التوقيع العادي بواسطة السكانر (الماسحة الضوئية) توقيعا إلكترونيا.

فالتوقيع الإلكتروني علي رسالة ما عبارة عن بيانات مجتزأة من الرسالة ذاتها (جزء صغير من البيانات) يجري تشفيره وإرساله مع الرسالة بحيث يتم الــتوثق مــن صحة الرسالة من الشخص عند فك التشفير وانطباق محتوي التوقيع علي الرسالة.

ويــتم التوقيع الإلكتروني (الرقمي) بواسطة برنامج كمبيوتر خاص لهذه الغايــة وباستعماله فإن الشخصي يكون قد وقع علي رسالته تماما كما يوقع ماديــا (فــي عالم الأوراق والوثائق الورقية)، ويستخدم التوقيع الرقمي علي كافة الرسائل الإلكترونية والعقود الإلكترونية.

أمـــا وظـــيفة التوقـــيع الرقمي، فيمكن من الوجهة القانونية تبين ثلاث وظائف رئيسية لها هي:

١- التوقيع الرقمي يثبت الشخص الذي وقع الوثيقة.

٢- يحدد التوقيع الرقمي الشيء (الوثيقة) التي تم توقيعها بشكل لا يحتمل التغيير.

٣- يخدم التوقيع الرقمي.

ويـــثور التســـاؤل، هل يحقق التوقيع الرقمي الوظيفة التي يحققها التوقيع العادي؟

متى ما كان للتوقيع الرقمي القدرة علي إثبات الشخص الذي وقع التوقيع، فإنـــه يحقـــق وظـــيفة التوقـــيع العـــادي التقليدي أو المادي (signature Traditional peneed).

والحقيقة أن التوقيع الرقمي من زوايا متعددة يفضل التوقيع العادي، كيف؟؟

إن التوقيع العادي عبارة عن رسم يقوم به الشخص، أنه فنا وليس علما، ومن هنا يسهل تزويره أو تقليده، **أما التوقيع الرقمي**، فهو من حيث الأصل وفـــي حدود آمن استخدام برنامجه من قبل صاحب البرنامج، علم وليس فنا، وبالتالي يصعب تزويره، وإن كان هذا لا يعني أنه يمكن عند اختلال معايير الأمـــن المعلوماتي قد يتم استخدام توقيع الغير الإلكتروني، وتمكن صعوبة (الـــتزوير) فـــي اختيار أجزاء من الوثيقة المرسلة ذاتها ومن ثم تشفير هذه الأجزاء، وهو ما يقوم به برنامج الكمبيوتر وليش الشخص، وتحصين التوقيع الرقمي رهن بحماية سرية كلمة السر ومفتاح التشفير.

وفـــي بيـــئة التوقـــيع العادي علي الأوراق أو المحررات، يمكن اقتطاع الوثيقة عن التوقيع الوارد عنها أو اقتطاع جزء منها واستبداله، في حين ذلك لـــيس أمـــرا متاحا في الوثيقة الإلكترونية الموقعة رقميا، فالتوقيع الرقمي لا

يثبت الشخص منظم الوثيقة فقط، بل يثبت بشكل محدد الوثيقة محل ذا التوقيع، أنه جزء منها ورموز مقتطعة ومشفرة، ولدي فك التشفير يتعين أن ينطبق التوقيع ذاته علي الوثيقة. إنها مسألة أشبه بنموذج التثقيب الذي يستخدم لمعرفة صحة الإجابات النموذجية في امتحانات الخيارات المتعددة، إنك تضع الكرت المثقب علي الإجابة فتحدد فورا الصواب والخطأ. وهنا يتعين أن ينطبق النموذج (التوقيع) علي الرسالة فإذا تخلف ذلك كانت الوثيقة غير المرسلة وكان ثمة تلاعب بالمحتوي. ومن هنا أيضا يفضل التوقيع الرقمي التوقيع العادي.

ويرتبط التوقيع الإلكتروني بالتشفير ارتباطا عضويا، والتشفير encryption كما أوضحنا في القسم الأول- هو عملية تغيير في البيانات، بحيث لا يتمكن من قراءتها سوى الشخص المستقبل وحده، باستخدام مفتاح فك التشفير، وفي تقنية المفتاح العام يتوفر المفتاح ذاته لدى المرسل والمستقبل ويستخدم في عمليتي التشفير وفك التشفير.

والطريقة الشائعة للتشفير تتمثل بوجود مفتاحان، **المفتاح العام** public-key وهو معروف للكافة، **ومفتاح خاص** Private- key، يتوفر فقط لدى الشخص الذي أنشأه. ويمكن بهذه الطريقة لأي شخص يملك المفتاح العام، أن يرسل الرسائل المشفرة، ولكن لا يستطيع أن يفك شفرة الرسالة إلا الشخص الذي لديه المفتاح الخاص.

مما تقدم تظهر العلاقة بين التوقيع الرقمي والتشفير، فالتوقيع الرقمي هو ختم رقمي مشفر، يملك مفتاحه صاحب الختم. ويعني تطابق المفتاح مع التوقيع الرقمي علي الرسالة الإلكترونية أن مرسل الرسالة هو من أرسلها، فعلا، وليست مرسلة من قبل شخص آخر كتب عنوانك البريد لتبدو كأنها مرسلة باسمك، ويضمن التوقيع الرقمي عدم تعرض الرسالة لأي نوع من أنواع التعديل، بأي طريقة.

موثوقــية الــتجارة الإلكترونــية وتحديات إثبات الشخصية ومسئولية الشخص الثالث:

عندما يدخل مستخدم ما علي موقع يباشر أنشطة التجارة الإلكترونية علي الخــط، يــبدأ بطلب السلعة أو المنتج أو الخدمة، وبالنسبة للقائم علي موقع الــتجارة الإلكترونية، فإن المهم لديه التوثق من صحة الطلب، ويتطلب ذلك ابــتداء الــتوثق من أن من يخاطبه هو فعلا من دون اسمه أو عنوان بريده الإلكترونــي أو غــير ذلك من معلومات تطلبها مواقع التجارة الإلكترونية، فكيف يمكنه ذلك، خاصة في ظل تنامي إجراءات الاختراق وإساءة استخدام أســماء الغــير فــي أنشطة جرمية علي الشبكة وبنفس الوقت سيجيب موقع الــتجارة الإلكترونــية الطلب وتحديدا الالتزام بتسليم محل التعاقد، فما الذي يضــمن للمســتخدم أن ما وصله من معلومة إنما جاءته من هذا الموقع وما الذي يضمن له أيضا أن هذا الموقع حقيقي وموجود علي الشبكة، أن حل هذه المعضــلة استتبع إيجاد حلول تقنية (كوسائل التعريف الشخصية عبر كلمات الســر والأوراق الرســمية، أو وسيلة التشفير عبر ما عرف بوسيلة المفتاح العــام والمفــتاح الخاص، ووسائل التعريف البيولوجية للمستخدم كبصمات الأصــابع المــنقولة رقمــيا أو تــناظريا وسمات الصوت أو حدقة العين أو غيرها)، وهي وسائل أريد منها ضمان تأكيد الاتصال وإثبات صحة صدور المعلومة عن النظام التقني الصادرة عنه، لكن لكل منها ثغراته الأمنية وتعد بالعموم غير كافية- ليس دائما طبعا- وهذا ما استتبع اللجوء لفكرة الشخص الوسيط في العلاقة، وهو جهة تؤكد صحة التعامل علي الخط، وهي شركات ناشــطة فــي ميدان خدمات التقنية تقدم شهادات تتضمن تأكيدا أن الطلب أو الجــواب قد صدر عن الموقع المعني وتحدد تاريخ ووقت صدور الطلب أو الجــواب، وحــتى تضمن شخصية المخاطب توفرت تقنيات التعريف علي الشــخص، بدأ بكلمة السر وانتهاء بالبصمة الصوتية، أضف إلي ذلك تقنيات

التشـــفير التـــي يـــزداد الجدل حول مشروعيتها، سيما في ظل أثرها المانع والمقـــيد لحـــرية تدفـــق البـــيانات وانسيابها ومساسها في كثير من الحالات بالخصوصـــية ســـيما عـــند إجراء عملية التوثيق وتفتيش النظم التي تتطلب اطلاعا علي معلومات مخزنة في النظام خارجة عن العلاقة العقدية المعنية.

وقد أثير في ميدان العلاقات القانونية للتجارة الإلكترونية، مسألة مسئولية الشخص الثالث، وتحديدا مزودي خدمات الإنترنت، وجهات استضافة المواقع أو الجهـــات المـــناط بها تسجيل الموقع، هل تسأل عن أنشطة المواقع التي تحـــتال عبر الإيهام بوجود نشاط تجاري إلكتروني، سواء أكان غير قائم أو غـــير محقق لما يعلن عنه، وتتجه التشريعات نحو إبراء الشخص الثالث من هذه المسئوليات بكونه غريبا عن العلاقة العقدية ولتوفر وسائل الأمن التقنية وشركات المثوقية المشار إليها التي تعطي أطراف العلاقة قدرة علي ضمان حقوقهـــم بعـــيدا عـــن الشركات المزودة للخدمات التقنية، لكن ذلك استدعي نصوصـــا قانونـــية صريحة، نظرا لما تطاله القواعد العامة أحيانا في ميدان المسئولية التقصيرية التي تمتد إلي المتسبب في الخطأ لا إلي المباشر فقط.

أمـــا عن مسئولية الشركات المتعاقد معها لضمان إثبات شخصية الطرف الآخر وصحة الاتصال، فإن الاتجاه الغالب يذهب إلي مسئوليتها عند إيرادها معلومات خاطئة أو غير دقيقة، باعتبار أن التعاقد انبني علي هذه المعلومات وسندا لوجود التزام قانوني عليها، في الغالب يكون لقاء ما يدفعه الزبون لها لضمان صحة تعاملاته التجارية علي الخط.

أمن معلومات التجارية الإلكترونية وقانونية التشفير:

هل بيئة الإنترنت بيئة آمنة، ؟؟؟ ربما لم نكن نتردد بالإجابة بالنفي قبل نحـــو خمس سنوات، ولكننا نلمس نجاحات حقيقية في توفير وسائل ومعايير فاعلـــة في حقل أمن الشبكة، ومع ذلك لا نبالغ أن قلنا أنها ليست آمنة بالقدر المتيقـــن علي أن لا يفسر هذا الرأي ضمن حقل واتجاهات إقامة العائق أمام

اســتخدامها أو عــدم التشجيع علي ذلك، ولكنه رأي يستند إلي ما يظهر في الواقــع العملي من أنشطة اختراق لا تلاقي حلولا قانونية رادعة، وإذا كان العــالم قد اتجه منذ منتصف الثمانينات إلي إقرار قواعد لتجريم أنشطة إساءة استخدام الكمبيوتر والشبكات، فإن الحركة التشريعية في هذا الميدان لا تزال ضيقة ومتعثرة، وقد دفعت التجارية الإلكترونية وأهميتها المتزيدة إلي وجوب الوقــوف أمــام أهمية التدابير التشريعية لحماية نظم المعلومات، ومن هنا لم يكــن كافيا اعتماد الحماية التقنية فقط– ومن اسف أن هناك تفريط في كثير مــن الحــالات حتى في الحماية التقنية– فحماية أنشطة التجارة الإلكتروني، وتحديدا أنشطة الوفاء بالثمن والدفع عبر الخط ونقل المال والمعلومات المالية وســائر أنشطة البنوك الإلكترونية، تستلزم حلول أمن تقنية مميزة ومتجددة وشاملة، وضمن حقيقة أن مجرمي التقنية والشبكات يسبقون حمايتها بخطوة دائمــا، كما تستلزم حماية قانونية وتدخلا تشريعا لتجريم كافة صور جرائم الكمبــيوتر وتحديــدا اختراق النظم دون تصريح، والتقاط المعلومات وإعادة اســتخدام للحصــول علي منفعة كما في إعادة بناء البطاقات المالية وأنشطة الغش المعلوماتي أو احتيال الكمبيوتر وأنشطة التزوير في عالم التقنية.

إن أمن المعلومات عموما وأمن التجارة الإلكترونية؟، هو أمن المعلومات المتــبادلة علــي الخط، ولذا، وجدت جهات الحلول التقنية في سلسة التشفير مخرجا ملائما، وتطور فن التشفير وحلوله إلي المدى الذي أمكن للمتخاطبين ضمان أن لا تفك رموز رسائلهم وتعاقداتهم إلا من الجهة التي تملك المفتاح المــزود مــن قبلها، لكن التشفير استلزم قواعد تشريعية في ميدان المعايير المقــبولة حــتى لا تــتجاوز فائدته الإيجابيات إلي سلبيات حقيقية في ميدان انسياب المعلومات ونشرها، ولنا في التجربة الأمريكية مثالا حيا، حيث قضي بعــدم دســتورية التشــفير بصيغته التي اتبعت في عام ١٩٩٦ لكن أصبح التشــفير، سواء في المواقع الحكومية أو الخاصة أمرا مقبولا في ظل معايير

التشـــفير التـــي هـــي جـــزء من أخلاقيات استخدام التقنية وتشريعات تنظيم استخدامها المقرة بعد هذا التاريخ.

الخصوصية:

أن حمايـــة البـــيانات المتصلة بالحياة الشخصية، أثير في معرض حماية قواعـــد المعلومـــات، لكنه عاد ليحتل مكانا بارزا لدى بحث أسرار العلاقات التجارية وخطورة تفتيش النظم وملاحقة المعلومات علي حق الخصوصية، إذ تشـــيع وســـائل تقنية، استلزمتها التجارة الإلكترونية، تتيح تعقب الاتصالات ومعرفة معلومات تفصيلية عن مستخدم الشبكة، وإذا كان التناقض قائما بين موجبات الحماية الأمنية وبين موجبات حماية الخصوصية، فإن التوفيق بينها جاء عبر القواعد التشريعية التي وضعت المعايير وأجازت أنشطة لا تخرق الخصوصية وفي الوقت ذاته تحمي نشاط التجارة الإلكترونية.

عاشرا: منظومة إنشاء التوقيع الإلكتروني:

تلك المنظومة ما هي إلا مجموعة من عناصر مترابطة ومتكاملة تحتوي علـــي وسائط إلكترونية وبرامج حاسب آلي ويتم بواسطتها التوقيع إلكترونيا علـــي المحـــرر الإلكتروني وذلك باستخدام بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادة التصديق الإلكتروني كما يتم بواسطتها وضع وتثبيت المحرر الموقع إلكترونيا علي دعامة إلكترونية.

الحـادي عشر: هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات التابعة لوزارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات هي الجهة المنوط بها إصدار:

أ- شـــهادة فحص بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني بعد الفحص والتحقق من صحة بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ب- شـــهادة فحص التوقيع الإلكتروني وتلك الشهادة تصدرها هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بنتيجة الفحص من حيث صحة وسلامة التوقيع الإلكتروني علي المحرر الإلكتروني.

ج- شهادة اعتماد وجهات التصديق الإلكتروني الأجنبية:

وتلك الشهادة تصدر من هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات باعتماد جهات التصديق الإلكتروني الأجنبية.

ولا يفوتـــنا أن نشير إلي أن هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات هي هيئة تابعـــة لوزيـــر الاتصــــالات وتكنولوجيا المعلومات وقد تم إنشائها بمقتضى القانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ المتعلق بتنظيم التوقيع الإلكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

الثاني عشر: **منظومة إنشاء التوقيع الإلكتروني**:

تلـــك المنظومة ما هي إلا مجموعة عناصر مترابطة ومتكاملة، تحتوي علــــي وسائط إلكترونية وبرامج حاسب آلي ويتم بواسطتها التوقيع إلكترونيا علي المحرر الإلكتروني.

ويكـــون ذلك باستخدام بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادة التصديق الإلكتروني.

كمــــا يـــتم أيضا بموجب تلك العناصر المترابطة والمتكاملة التي تحتوي علي وسائط إلكترونية وصنع وتثبيت المحرر الموقع إلكترونيا علي دعامة إلكترونية.

الثالث عشر: **منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني**:

البـــيانات ما هي إلا مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة وتحتوي دائما علي وسائط إلكترونية وبرامج حاسب آلي.

وبهذه البيانات تم تكوين وأنشأ التوقيع الإلكتروني وذلك باستخدام المفتاح الشفري الجذري.

الرابع عشر: **البطاقة الذكية**:

ما هي إلا وسيط إلكتروني مؤمن يستخدم في عملية إنشاء وتثبيت التوقيع الإلكترونـــي علـــي المحرر الإلكتروني ويحتوي علي شريحة إلكترونية بها معالج إلكتروني وعناصر تخزين وبرمجيات للتشغيل.

ويدخل ضمن ذلك:

- الكروت الذكية.
- والشـــرائح الإلكترونية المنفصلة (smort tokens) أو ما يماثلها في تحقيق الوظائف المطلوبة بالمعايير التقنية والفنية المحددة.

أى أن الكـــروت الذكـــية عبارة عن وسيط إلكتروني مؤمن يستخدم في عملـــية إنشاء وتثبيت التوقيع الإلكتروني علي المحرر الإلكتروني ويحتوي علـــي شـــريحة إلكترونية بها معالج إلكتروني وعناصر تخزين وبرمجيات للتشغيل.

الفصـــل الأول

الشروط المطلوب تحققها

حتى تكون منظومة تكوين

بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنة

اشــترط المشــرع مجموعة من الشروط الواجب توافرها في منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وذلك حتى تكون مؤمنة وقد وردت هــذه الشروط بالمادة الثانية والثالثة من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ الصادرة بالقرار الوزاري رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥ منها:

أولا: أن تكــون بــيانات إنشــاء التوقــيع الإلكتروني لها طابع التفرد والمقصــود بالــتفرد هــو عدم جواز تماثلها أو تشابا من بعيد أو قريب مع بيانات إنشاء توقيع إلكتروني آخر.

ثانيا: سرية بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني والمقصود بالسرية هو عدم الإعــلان عــن بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني حتى لا يشغل البعض تلك البيانات في ارتكاب جرائم تزوير هذا التوقيع ومن يخالف تلك السرية العالية لبــيانات إنشاء التوقيع فقد أهدر الحماية لتوقيعه علي المستندات الإلكترونية وعرضة الموقع وتقنيته لمخاطر تزوير الغير لتوقيعه باستخدام تلك البيانات المتعلقة بتوقيعه الإلكتروني.

ثالثا: عدم قابلية الاستنتاج أو الاستنباط لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

قد تكون البيانات الخاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني من السهولة واليسر والوضوح بحيث يسهل علي محترفي اختراق منظومة إنشاء البيانات الخاصة بالموقع.

وقــد يكون ذلك الاختراق ولمعرفة البيانات الخاصة بـ"توقيع الإلكتروني بطريق الاستنتاج أي أن يستنتج الشخص بطريقة أو بأخرى تلك البيانات أو بطريق الاستنباط لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

رابعــا: يكــون تأمين منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وذلك بحماية التوقيع الإلكتروني من صور التلاعب أو من إمكان إنشائه من غير الموقع علي أن يكون هذا في تلك الحماية هو منع الغير من التزوير أو تقليد أو تحريف أو اصطناع للتوقيع الإلكتروني.

خامســـا: أن يكـــون مـــنظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنة ومحمية من إمكانية قيام الغير بأحداث أي تلف بمحتوى أو مضمون المحرر الإلكتروني أو المحررات والمستندات الإلكترونية المراد توقيعها.

سادســـا:ألا يكون نظام تأمين منظومة إنشاء بيانات التوقيع الإلكتروني يحول دون علم الموقع علما تاما بمضمون المحرر الإلكتروني قبل توقيعه لـــه حـــتى لا يجهل الموقع مضمون المحرر أو المحررات الإلكترونية التي سوف يقوم بتوقيعها.

سابعا: أن تكون منظومة إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنة بضوابط فنية وتقنـــية لازمـــة وعلي الأخص أن تكون المنظومة مستندة إلي تقنية شفرة المفتاحين العام والخاص علاوة علي المفتاح الشفري الجذري الخاص بالجهة المرخص لها والذي صدر من هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات- وذلك كله وفقا للمعايير الفنية والتقنية.

ثامـــنا: أن تكـــون التقنية المستخدمة في إنشاء مفاتيح الشفرة الجذرية لجهـــات التصديق الإلكتروني من التي تستعمل مفاتيح تشفير بأطوال لا تقل عن ٢٠٤٨ حرف إلكتروني (Bit).

والشـــفرة الجذرية كما هو معلوم هي أداة إلكترونية تنشأ بواسطة عملية حســـابية خاصـــة تســـتخدمها جهـــات التصديق الإلكتروني لإنشاء شهادات التصديق الإلكتروني وبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

تاســـعا: أن تتضـــمن منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني المؤمنة وجود أجهزة التأمين الإلكتروني Hardware security Modules المستخدمة معتمدة طبقا للضوابط الفنية والتقنية.

عاشـــرا: أن يـــتم استخدام بطاقات ذكية غير قابلة للاستنساخ ومحمية بكود سري– تحتوي علي عناصر متفردة للموقع وهي بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادة التصديق الإلكتروني.

ومـــن الجديـــر بالذكر أنه يتم تحديد مواصفات البطاقة الذكية وأنظمتها– وفقا للمعايير الفنية والتقنية.

الحـــادي عشـــر: أن تتضـــمن المـــنظومة لجميع أطراف التعامل– البيانات الخاصة بالتحقق من صحة التوقيع الإلكتروني وارتباطه بالموقع دون غيره.

وكذلك يجب أن تتضمن المنظومة أيضا عملية الإدراج الفوري والإتاحة اللحظـــية لقوائـــم الشهادات الموقوفة أو الملغاة وذلك فور التحقق من توافر أســـباب تستدعي إيقاف الشهادة، علي أن يتم هذا التحقيق خلال فترة محددة ومعلومـــة للمستخدمين حسب القواعد والضوابط التي يضعها مجلس إدارة هيئة صناعة وتنمية التكنولوجية.

تعريف عبارة رسالة بيانات:

أخـــذ تعريف عبارة "**رسالة بيانات**" من المادة ٢ من قانون الأونيسترال النموذجـــي بشأن التوقيعات الإلكترونية، باعتباره مفهوما واسعا يشمل جميع الرسائل التي تنتج في سياق التجارة الإلكترونية، بما في ذلك التجارة المستندة

إلي شبكة تويب.[1] ولا تقتصر مفهوم عبارة "رسالة بيانات" علي الاتصالات، بـل يقصـد بـه أيضـا أن يشمل السجلات المنتجة حاسوبيا لغير غرض الاتصالات. وعليه فإن مفهوم عبارة "رسالة" يشمل مفهوم عبارة "سجل".

ويقصـد بالإشارة إلى **"الوسائل المشابهة"** تبيان أن الغرض من القانون النموذجـي لـيس أن يطبق فى سياق تقنيات الاتصال القائمة فحسب بل أن يستوعب أيضا التطورات التقنية المتوقعة. وهدف تعريف" رسالة البيانات" أن يشـمل جمـيع أنواع الرسائل المنتجة أو المخزونة أو المبلغة فى شكل غير ورقـى أساسـاً. ولهـذا الغرض، فإن المقصود أن تستوعب الإشارة إلى " الوسـائل المشابهة" جميع وسائل إبلاغ المعلومات وتخزينها التى قد تستعمل لأداء وظـائف موازية للوظائف التى تؤدي بالوسائل المذكورة فى التعريف، على الرغم من أن وسائل الاتصال والإبلاغ " الإلكترونية" و" البصرية"، على سبيل المثال، قد لا يكون مشابهة بالمعنى الدقيق للعبارة. ولأغراض القانون النموذجي، فإن كلمة " مشابهة" تعني " نظيرة وظيفيا".

كما يقصد من تعريف" رسالة البيانات"، أيضا، أن يشمل حالة الإلغاء أو الـتعديل. ويفترض أن يكون لرسالة البيانات مضمون ثابت من المعلومات، ولكن يجوز أن تلغى أو تعدل برسالة بيانات أخرى.[2]

بيانات إنشاء التوقيع:

المقصود بعبارة " **بيانات إنشاء التوقيع**"، في سياق التوقيعات الإلكترونية الـتى ليست توقيعات رقمية، هو الإشارة إلى المفاتيح السرية أو الرموز أو العناصـر الأخـرى التى تستخدم فى عملية إنشاء التوقيع الإلكتروني الناتج والشـخص الموقع (أنظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٧). ففى سياق التوقـيعات الإلكترونية التى تعتمد على أدوات القياس الإحيائي، مثلا يكون

---

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ٦٩

(2) دليل تشريع قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، الفقرات ٣٠- ٣٢

العنصــــر الأساسي هو مؤشر القياس الإحيائي، مثل، يكون العنصر الأساسي هــو مؤشر القياس الإحيائي، مثل بصمة الإصبع أو بيانات فحص الشبكية. ولا يشمل التعريف سوى العناصر الجوهرية التى ينبغى الحفاظ على سريتها لضـــمان نوعــية عملية التوقيع، باستبعاد أى عنصر آخر يمكن الكشف عنه دون الإضرار بقابلية التعويل على التوقيع الإلكتروني الناتج، على الرغم من أن تلــك العنصر يمكن أن يساهم فى عملية التوقيع. ومن جهة أخرى، وفى سياق التوقيعات الرقمية التى تعتمد على الترميز غير المتناظر، فإن العنصر التشــغيلي الجوهري الذى يمكن وصفه بأنه"مرتبط بالموقع" هو زوج مفاتيح الترمــيز. وفـــى حالـــة التوقــيعات الرقمية، يكون كل من المفتاح العمومي والمفــتاح الخصوصـــي مرتبطيــن بالشخص الموقع. ونظراً لأن الغرض الرئيســي مـــن أى شهادة، فى سياق التوقيعات الرقمية، هو تأكيد الصلة بين المفتاح العمومى والموقع[1]، فمن الضروري أيضا التصديق على أن المفتاح العمومـــي يرتبط بالموقع. وفى حين أن وصف "بيانات إنشاء التوقيع" هذا لا يشمل سوى المفتاح الخصوصي، فمن المهم الإشارة تفادياً للوقائع فى الشك، إلـــى أنـــه ينبغى اعتبار أن تعريف " الشهادة"، فى سياق التوقيعات الرقمية، والوارد فى الفقرة الفرعية (ب) من المادة ٢، يشمل تأكيد الصلة بين الموقع والمفــتاح العمومى المرتبط بالموقع. ومن العناصر التى لا ينبغي أيضا أن يشــملها هــذا الوصف النص الذى يجرى التوقيع عليه إلكترونياً وذلك على الـــرغم من أنه له أيضا دورا هاماً فى عملية إنشاء التوقيع (من خلال دالة البعثرة أو غير ذلك). وتعبر المادة ٦ عن الفكرة التى مفادها أن بيانات إنشاء التوقيع ينبغي أن ترتبط بالموقع وليس بأى شخص آخر.[2]

---

(1) أنظر الفقرات ٥٣-٥٦و ٦٢(١٠) أعلاه.
(2) A/ CN.9/483، الفقرة ٧٥

انفراد الموقع بالسيطرة علي بيانات إنشاء التوقيع:

تتــناول الفقــرة الفرعــية (ب) الظروف التى تستخدم فيها بيانات إنشاء التوقــيع. ويجــب أن تكون بيانات إنشاء التوقيع، فى وقت استعمالها، تحت ســيطرة الموقع وحده. وفيما يتعلق بمفهوم سيطرة الموقع وحده، ينشأ سؤال عما إن كان الموقع سيحتفظ بقدرته على الأذن لشخص آخر باستعمال بيانات التوقيع نيابة عنه.ويمكن أن ينشأ هذا الحال إذا كانت بيانات التوقيع فى سياق المؤسسات حيث تكون المؤسسة هي الموقع ولكنها تحتاج إلي أن يكون عدد مــن الأشــخاص قادريــن علي التوقيع نيابة عنها.[1] وهناك مثال آخر في التطبيقات الأعمالية، وهو أن تكون بيانات إنشاء التوقيعات موجودة في شبكة ويستطيع عدد من الناس استعمالها. وفي ذلك الحال، يفترض أن تكون الشبكة مرتــبطة بكــيان معين هو الموقع، وهو يحتفظ بالسيطرة علي بيانات إنشاء التوقيعات. أما إذا كان الأمر علي خلاف ذلك، وكانت بيانات، إنشاء التوقيعات مــتاحة علــي نطاق واسع، فلا ينبغي أن يتناولها القانون النموذجي.[2] وعندما يكــون هــناك مفــتاح واحد يشغله أكثر من شخص واحد في سياق "مفتاح مشطور" أو مخطط آخر بشأن "سير متشارك فيه، تعني الإشارة إلي "الموقع" إشارة إلي أولك الأشخاص معا.[3]

الوكالـــــة:

تقضــــي الفقــرتان الفرعيتان (أ) و (ب) مجتمعتين إلي ضمان أن يكون اســتخدام بيانات إنشاء التوقيع في أي وقت معين، وهو أساسا وقت التوقيع، بمســتطاع شخص واحد فقط، وليس بمستطاع أي شخص آخر أيضا[4]، أما

---

(1) A/ CN. 9/467، الفقرة ٦٦.
(2) A/ CN. 9/467، الفقرة ٦٧.
(3) A/ CN. 9/483، الفقرة ١٥٢.
(4) انظر الفقرة ١٠٣ أعلاه.

مسألة الوكالة، أو استخدام بيانات إنشاء التوقيع استخداما مأذونا به، فيتناولها تعريف المصطلح "موقع". [١]

السلامـــــة:

تتـــناول الفقـــرتان الفرعيتان (ج) و (د) مسائل سلامة التوقيع الإلكتروني وســـلامة المعلومات التي يوقع عليها إلكترونيا. وكان بالإمكان دمج الحكمين معـــا بغية التشديد علي فكرة أنه، إذا مهر مستند بتوقيع، تكون سلامة المستند وســـلامة التوقيع مرتبطتين ارتباطا يبلغ من الوثاقة أن يصعب تصور أحدهما دون الآخر. غير أنه تقرر أن يتبع القانون النموذجي التمييز المقرر في قانون الأونيســـترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية بين المادتين ٧ و ٨. فعلي الرغم من أن بعض التكنولوجيات توفر كلا من التوثيق[٢] والسلامة [٣] فإن ذلك المفهوميـــن يمكن أن يعتبرا مفهومين قانونيين متمايزين، وان يعاملا علي ذلك الأساس. وبما أن التوقيع الخطي لا يوفر ضمانا لسلامة المستند الذي يمهر به ولا ضمانا بأن أي تغيير يجري في المستند سيتسنى اكتشافه، فإن نهج التناظر الوظيفي يقتضي عدم تناول ذلك المفهومين في حكم واحد. والغرض من الفقرة (ج) هـــو وضـــع معـــيار يتعين استيفاؤه من أجل إثبات أن أي طريقة توقيع إلكترونـــي معينة هي طريقة جديرة بالتعويل عليها بما يكفي لاستيفاء اشتراط قانونـــي بـــأن يكون هناك توقيع. ويمكن استيفاء ذلك الاشتراط القانوني دون حاجة إلي إثبات سلامة المستند في مجمله. [٤]

ويقصـــد من الفقرة الفرعية (د) أساسا أن تستخدم في البلدان التي تكون فـــيها القواعد القانونية الراهن الناظمة لاستخدام التوقيعات الخطية غير قابلة

---

(1) A/ CN. 9/467، الفقرة ٦٦.

(2) المادة ٧ من القانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية.

(3) المادة ٨ من القانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية.

(4) انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرات ٧٢- ٨٠.

لاســتيعاب تمييز بين سلامة التوقيع وسلامة المعلومات التي يجري التوقيع علــيها. وفـــي البلدان الأخرى، يمكن أن تؤدي الفقرة الفرعية (د) إلي إنشاء توقــيع أكــثر جدارة بالتعويل عليه من التوقيع الخطي، وبذلك تتعدي مفهوم النظــير الوظيفـــي للتوقيع، وفي ولايات قضائية معينة، يمكن أن يكون أثر الفقرة الفرعية (د) هو إنشاء نظير وظيفي للمستند الأصلي. [1]

التوقيع الإلكتروني علي جزء من الرسالة:

تتضـــمن الفقرة الفرعية (د) تعبيرا عن الارتباط الضروري بين التوقيع والمعلومـــات التـــي يجري التوقيع عليها، وذلك لتفادي الإيحاء بأن التوقيع الإلكترونـــي لا يمكـــن أن يطـــبق إلا علي كامل محتويات رسالة البيانات. والواقع أن المعلومات التي يوقع عليها ستكون، في كثير من الحالات، جزءا فقط من المعلومات الواردة في رسالة البيانات، فمثلا يمكن أن يكون التوقيع الإلكتروني غير متعلق إلا بمعلومات مرفقة مع الرسالة لأغراض البث.

---

(1) انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٦٢.

الفصــل الثانــي

دور هيئة تنمية صناعة تكنولوجية المعلومات

في مجال التوقيع الإلكتروني

الملاحــظ أن المشــرع قد أسند إلى هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات العديد من المهام التي من شأنها التأكيد من صحة التوقيع الإلكتروني بل وحماية الموقــع شخصيا والغير وذلك من خلال شروط ومواصفات نص عليها في قانون التوقيع الإلكتروني ولائحته التنفيذية.

وفـــي الــبداية لابد أن نشير إلي أن هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات يكون لمجلس إدارتها أن يضع نظم وقواعد تكوين بيانات التوقيع الإلكتروني التي تستجد بعد هذا القانون لمواكبة التطورات التقنية والفنية والتكنولوجيا (م /٤ من اللائحة).

ومن الجدير بالذكر أيضا أن نشير إلي أن هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات هي التي لها سلطة التصديق الإلكتروني العليا في جمهورية مصر العربية.

ويترتــب علـــي ذلك أن هيئة صناعة تكنولوجيا وتنمية المعلومات هي المــنوط بها إصدار المفاتيح الشفرية الجذرية الخاصة للجهات المرخص لها بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

وترتيبا علي ما تقدم فإن للهيئة أن تتحقق قبل منح ترخيص مزاولة نشاط إصـــدار شـــهادات التصديق الإلكتروني من أي منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني لدى الجهة المرخص لها مؤمنة ومتضمنة الضوابط الفنية والتقنية والنظم والقواعد المنصوص عليها في قانون التوقيع الإلكتروني.

خدمة الفحص والتحقق من صحة بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني:

تقــدم هيئة صناعة تكنولوجيا وتنمية المعلومات بناء علي طلب كل ذي شأن خدمة الفحص والتحقق من صحة بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني نظير

مقـــابل يحـــدد فئاته مجلس إدارة هيئة صناعة تكنولوجيا وتنمية المعلومات ويجوز لتلك الهيئة المذكورة أن تعهد للغير بتقديم هذه الخدمة تحت إشرافها- وفي جميع الأحوال تصدر الهيئة المذكورة شهادة فحص بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.(١)

وكذلك للهيئة بناء علي طلب كل ذي شأن أن تقدم خدمة فحص التوقيع الإلكترونـــي نظـــير مقابل يحدد فئاته مجلس إدارة هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات ويكون سبيلها في سبيل تقديم هذه الخدمة أن تتحقق من الآتي:

أولا: سلامة شهادة التصديق الإلكتروني وتوافقها مع بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ثانيا: إمكان تحديد مضمون المحرر الإلكتروني الموقع بدقة.

ثالثا: سهولة العلم بشخص الموقع- سواء في حالة استخدام اسمه الأصلي أم استخدامه لاسم مستعار أو اسم شهرة.

ويجـــوز للهيئة أن تعهد للغير بتقديم هذه الخدمة ولكن تحت أشرف هيئة صـــناعة تكنولوجـــية وتنمـــية المعلومات وفي جميع الأحوال تصدر الهيئة المذكورة شهادة فحص التوقيع الإلكتروني لذوي الشأن.(٢)

هيـــئة تنمـــية صـــناعة تكنولوجيا المعلومات (إيتدا) Information Technology (ITIDA) Industry Development Agency

أقر القانون واللائحة التنفيذية له إنشاء هيئة عامة ذات شخصية اعتبارية تتـــبع وزيـــر الاتصـــالات وتسمي هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والهيئة لديها مجموعة من الضوابط الفنية والشروط التقنية والشروط المالية والأمنـــية التي يجب الالتزام بها وتعمل هذه الهيئة علي إدارة وتنظيم وتحديد معايـــير التوقـــيع الإلكترونـــي وإصدار وتجديد التراخيص اللازمة لمزاولة

(1) (م/ ٦ من اللائحة).
(2) (م/ ٧ من اللائحة).

الأنشـــطة في مجال المعاملات الإلكترونية. ومن حث الهيئة طلب الحصول علي أية بيانات تتعلق بالأداء المالي والكفاءة الفنية للمرخص لهم طول فترة الترخــيص، كذلــك تعمـــل الهيئة علي تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات بهدف تنمية الصادرة الوطنية من البرمجيات وتسويقها محليا وعالمـــيا، إلـــي جانب تقييم الجهات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتقديـــم المشورة الفنية لمثل هذه الجهات خاصة في المنازعات التي قد تنشأ بيـــن الأطراف المعنية بأنشطة التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية، كما تختص الهيئة بإصدار التراخيص اللازمة لمزاولة نشاط خدمات التوقيع الإلكترونـــي وغيرها من الأنشطة الأخرى في مجال المعاملات الإلكترونية وتكنولوجـــيا المعلومـــات، كذلك رقابة المرخص لهم بالعمل في هذا القطاع واتخـــاذ الإجراءات اللازمة نحو سير هذا القطاع بما يتفق مع الصالح العام، كذلك للهيئة الحق في اتخاذ كافة التدابير اللازمة للتحقق من التزام الشركات المـــتقدمة بمتطلبات الأمن القومي، وتقديم خدمة الفحص والتحقق من صحة بـــيانات إنشـــاء التوقيع الإلكتروني وخدمة فحص التوقيع الإلكتروني نظير مقابل يحدد فئاته مجلس إدارة الهيئة..

الفصل الثالث

الترخيص بإصدار شهادات

التصديق الإلكتروني

تعريف المصطلح شهادة:

لا يختلف معني الكلمة "**شهادة**" كما هي مستخدمة في سياق أنواع معينة مـن التوقـيعات الإلكترونية وكما ي معرفة في القانون النموذجي، اختلافا كبيرا عن معناها العام، وهو إنها مستند يؤكد به شخص وقائع معينة، والفرق الوحيد هو أن الشهادة في شكل إلكتروني وليست في شكل ورقي.(١) ولكن ما أن المفهـوم العـام للكلمة "شهادة" لا يوجد في جميع النظم القانونية، أو في جمـيع اللغـات، فقد رئي أن من المفيد إدراك تعريف لها في سياق القانون النموذجي. (٢)

الغرض من الشهادة:

الغرض من الشهادة هو الاعتراف بوجود صلة بين بيانات إنشاء التوقيع والموقع أو بيان وجود تلك الصلة أو تأكيد وجودها، وتنشأ الصلة عند إنتاج بيانات إنشاء التوقيع.(٣)

الملاحـظ أن المشـرع قد ألزم هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بإنشاء جدول خاص بالهيئة المذكورة تقيد فيه الجهات المرخص لها ويعطي لكل جهة رقم مسلسل ويحدد فيه نوع الترخيص الممنوح لها.

---

(1) انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٦.
(2) انظر الوثيقةA/ CN. 9/483، الفقرة ٦٥.
(3) A/ CN. 9/483، الفقرة ٦٧.

ويتضـــمن بـــيانات عن هذه الجهة ورأس مالها وأعضاء مجلس إدارتها والمديرين بها وفروعها ومكاتبها وغير ذلك من البيانات التي يحددها مجلس إدارة الهيئة. [١]

لكــن ما هي الشروط الواجب توافرها في طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

الملاحظ أن اللائحة التنفيذية للقانون التوقيع الإلكتروني رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥ قد اشترط عدة شروط يجب أن تتوافر في طالب الترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني وعند عدم توافرها لا يمكن السماح له بإصدار شـــهادات التصديق الإلكتروني وقد جاء ذلك في م ١٢ من اللائحة التنفيذية المذكورة علي الوجه الآتي:

أولا: يجب أن يتوافر في طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونية نظام تأمين للمعلومات وحماية البيانات وخصوصيتها بمستوى حماية لا يقل عن المستوى المقرر قانونا في المعايير والقواعد.

ثانـــيا: أن يكــون لـــدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني دليل إرشادي يتضمن ما يلي:

أ- إصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

ب- إدارة المفاتيح الشفرية.

ج- إدارة الأعمال الداخلية.

د- إدارة التأمين والكوارث ويكون ذلك وفقا للمعايير الفنية والتقنية.

ثالـــثا: أن يـــتوافر لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنة وفقا للضوابط الفنية والتقنية.

---

(١) (م ١٨ من اللائحة).

رابعــا: أن يكــون لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونـــي نظام لتحديد تاريخ ووقت إصدار الشهادات وإيقافها وتعليقها وإعادة تشغيلها وإلغائها.

خامســا: أن يتوافر لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني والتحقق من صفاتهم المميزة.

سادســا: أن يتوافر لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونـــي المتخصصـــون مـــن ذوي الخبرة الحاصلين علي المؤهلات الضرورية لأداء الخدمات المرخص لها.

ســـابعا: أن يتوافر لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكتروني نظام حفظ بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادات التصديق الإلكتروني طوال المدة التي تحددها الهيئة في الترخيص وتبعا لنوع الشهادة المصدرة.

وذلك فيما عدا مفاتيح الشفرة الخاصة التي تصدرها للموقع فلا يتم حفظها إلا بناء علي طلب من الموقع وبموجب عقد مستقل يتم إبرامه بين المرخص له والموقع ووفقا للقواعد الفنية والتقنية لحفظ هذه المفاتيح التي يضعها مجلس إدارة الهيئة.

ثامــنا: أن يــتوافر لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونـــي نظـــام للحفاظ علي السرية الكاملة للأعمال المتعلقة بالخدمات التي يرخص بها وللبيانات الخاصة بالعملاء.

تاســعا: أن يتوافر لدى طالب الحصول علي ترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونـــي نظام لإيقاف الشهادة في حالة ثبوت توافر حالة من الحالات الآتية:

أ- العبث ببيانات الشهادة أو انتهاء مدة صلاحيتها.

ب- سرقة أو فقد المفتاح الشهري الخاص أو البطاقة الذكية أو عند الشك في حدوث ذلك.

ج- عدم التزام الشخص المصدر له شهادة التصديق الإلكتروني ببنود العقد المبرم علي المرخص له.

ويكون نظام إيقاف الشهادات وفقا للقواعد والضوابط التي يضعها مجلس إدارة هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

د- نظـــام يتـــيح وييســـر للهيئة التحقق من صحة بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وبخاصة في إطار أعمال الفحص والتحقق من جانب هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

ومن الجدير بالذكر أن نشير إلي أن نص المادة/ ١٣ من اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني قد صرح أنه في جميع الأحوال يلتزم المرخص له بعـــدم إبـــرام عقد مع العملاء إلا بعد اعتماد نموذج هذا العقد من هيئة تنمية صـــناعة تكنولوجـــيا المعلومات طبقا للقواعد والضوابط التي يضعها مجلس إدارة الهيئة المذكورة في هذا الشأن لضمان حقوق ذوي الشأن.

ولا يفوتـــنا أن نشـــير إلـــي أنه علي طالب الترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني أن يقدم الضمانات والتأمينات التي يحددها مجلس إدارة هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات لتغطية أي أضرار أو أخطار تتعلق بذوي الشأن، وذلك في حالة إنهاء الترخيص لأي سبب أو لتغطية أي إخلال من جانبه لالتزاماته الواردة في الترخيص (م / ١٤ من اللائحة).

إجراءات الحصول علي الترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني:

الملاحـــظ من اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني قد أشارت إلي عدد من الإجراءات التي يجب أن يقوم بها طالب الترخيص بإصدار شهادات التصـــديق الإلكتروني وقد أجملت تلك الشروط برمتها المادة ١٥ من اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني وهي علي الوجه الآتي:

أولا: يجـــب التقدم بالطلب علي النماذج التي تعدها الهيئة في هذا الشأن مصحوبا بالبينات والمستندات الدالة علي توافر الشروط والأحكام المنصوص عليها قانونا في اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني.

ثانـــيا: تقـــوم هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بعد تسليمها لكافة المســـتندات والبـــيانات المطلوبـــة من طالب الترخيص بفحصها والتأكد من ســـلامتها وتثبـــت الهيئة المذكورة سالفا في طلب الحصول علي الترخيص خلال مدة لا تتجاوز ستين يوما من تاريخ استيفاء طالب الترخيص لجميع ما تطلـــبه هيـــئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات- ذلك ما لم تحظر الهيئة المذكورة طالب الترخيص بمد هذه المدة. وفي حالة انقضاء هذه المدة دون إصدار الترخيص يعتبر الطلب مرفوضا.

ثالـــثا: يحدد مجلس إدارة هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات مقابل إصـــدار وتحديد الترخيص وقواعد وإجراءات اقتضائه ويلتزم المرخص له بسداد هذا المقابل عند منح الترخيص.

رابعـــا: تمـــنح هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات الترخيص طبقا للإجـــراءات والقواعد والضمانات المنصوص عليها في القانون وفي اللائحة التنفيذية وما يقره مجلس إدارة الهيئة من قواعد في هذا الشأن.

من وظائف هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات:

قررت المادة/ ١٦ من اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني أن هذه الهيـــئة هي المنوط بها القيام بالتفتيش علي الجهات المرخص لها للتحقق من مدى التزامها بالترخيص الممنوح لها.

وفقا لقانون التوقيع الإلكتروني الذي يحدد التزامات المرخص له ولائحته التنفـــيذية وأيضا وفقا للقرارات التي تصدرها هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (م/ ١٧ من اللائحة).

ولا يفوتنا أن نشير إلي أن المادة/ ١٩ من اللائحة قد أشارت إلي أن هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات هي الجهة المختصة بتقديم المشورة الفنية وأعمـــال الخـــبرة بشأن المنازعات التي تنشأ بين الأطراف المعنية بأنشطة التوقـــيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات علي أن يتم التنسيق مع الجهات المعنية فيما يتعلق بشأن أعمال الخبرة.

شهادات التصديق الإلكتروني Public key Certificates

للتثبت من صحة توقيع إلكتروني معين، علي الطرف الذي يقوم بالتثبت مـــن الصحة أن يكون قادرا علي الوصول لي مفتاح الموقع العام وأن يكون واثقا بأنه متطابق مع مفتاح الموقع الخاص، علي أية حال فإن أي زوج من المفاتـــيح العامة والخاصة ليس له أي ارتباط جوهري أو فعلي بأي شخص. إنه ببساطة زوج من الأرقام. من الضروري وجود استراتيجية مقنعة لكي يتم ربط شخص أو هيئة معينة بزوج المفاتيح.

إن الحل لهذا هو استخدام طرف ثالث واحد أو أكثر يكون موثوق به لكي يـــربط موقع معين مع مفتاح عام محدد. تلك الجهة الثالثة الموثوق بها يشار إليها بعبارة "جهة التصديق الإلكتروني".

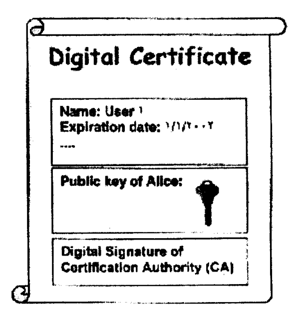
كيف يتم إنشاء ثقة رقمية؟

كـــي يـــتم ربـــط زوج مـــن المفاتيح بموقع محتمل تقوم "جعة التصديق الإلكترونـــي" **بإصدار شهادة**، سجل إلكتروني يذكر فيه المفتاح الشفري العام علـــي أنـــه "موضوع" الشهادة ويؤكد بأن الموقع المحتمل المعرف عنه في الشـــهادة يحمـــل المفـــتاح الخاص المقابل. يشار إلي الموقع المحتمل بعبارة "**المشـــترك**". إن وظـــيفة الشـــهادة الرئيسية هي ربط زوج من المفاتيح مع مشترك معين. أي "**مستلم**" للشهادة يرغب في الاعتماد علي والوثوق بتوقيع إلكترونـــي ينشـــئه المشترك المذكور في الشهادة (عندئذ يصبح المستلم هو الطـــرف المعتمد) بإمكانه استخدام المفتاح الشفري العام المذكور في الشهادة

للتثبـــت مـــن صـــحة التوقيع الإلكتروني أي بأنه تم إنشائه بواسطة المفتاح الخـــاص المقابل. في حال نجحت عملية التثبت من الصحة فإن هذه السلسلة مـــن الوقـــائع والمقدمـــات توفر الثقة والضمان بأن المفتاح الخاص المقابل محـــتفظ بـــه مـــن قـــبل المشـــترك المذكور اسمه في الشهادة وبأن التوقيع الإلكتروني قد تم إنشائه من قبل ذلك المشترك.

لتأكـــيد صـــحة كل من الرسالة والهوية في الشهادة تقوم جهة التصديق الإلكترونـــي بتوقـــيعها إلكترونـــيا. إن التوقـــيع الإلكتروني لجهة التصديق الإلكترونـــي علي الشهادة يمكن التثبت من صحته باستخدام المفتاح الشفري العام الخاص بجهة التصديق الإلكتروني والمذكور في شهادة أخرى من قبل جهة تصديق إلكتروني أخرى (والتي يمكن أن تكون علي مستوى أعلي فيما يتعلق بالرتبة ولكن ذلك ليس بالضرورة) وتلك الشهادة الأخرى يمكن توثيقها بدورهـــا بواســـطة المفـــتاح الشفري العام المذكور كذلك في شهادة أخرى وهكذا.. حتى يتثبت الشخص المعتمد علي التوقيع الإلكتروني من صحته. في كـــل حالـــة فإن جهة التصديق الإلكتروني المصدرة للشهادة يجب أن توقع إلكترونـــيا علي شهادتها الخاصة بها خلال الفترة التشغيلية للشهادة الأخرى المستخدمة للتثبت من صحة التوقيع الإلكتروني لجهة التصديق الإلكتروني.

الرسم التالي يوضح **شكل شهادة التصديق الإلكتروني.**



الفصـــل الرابـــع

شهـــادات التصـــديق

المبحـــث الأول

إصدار شهادات التصديق الإلكتروني في مصر

حينما صدر قانون التوقيع الإلكتروني جاء باللائحة التنفيذية لهذا القانون فـــي المـــادة/ ٢٤. الـــتزام كـــل من يباشر نشاط إصدار شهادات التصديق الإلكترونـــي قـــبل العمل بالقانون- أن يوفق أوضاعه مع القانون بأن يتقدم بطلـــب خلال شهرين من تاريخ صدور هذه اللائحة علي النموذج الذي تعده الهيئة لذلك مصحوبة بما تطلبه الهيئة.

وتبـــت الهيئة في الطلب خلال ثلاثة شهور من تاريخ استيفاء مقدمة لكل ما تطلبه الهيئة منه.

ويعـــد كـــل من أمتنع عن توفيق أوضاعه وفقا لما تقدم ومن زاول هذا النشـــاط بدون ترخيص- يحق لهيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات في هذه الحالة اتخاذ ما يلزم لوقف النشا.

البيانات التي يجب أن تشتمل عليها نماذج شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له- والمتوافقة مع المعايير المحددة في الفقرة (أ) من الملحق الفني والتقني:

أولا: لابـــد أن تشتمل نماذج التصديق الإلكتروني علي الشهادات ما يفيد صلاحية هذه الشهادة للاستخدام في التوقيع الإلكتروني.

ثانـــيا: لابـــد أن تشتمل نماذج التصديق الإلكتروني علي الشهادات علي موضوع الترخيص الصادر للمرخص له، موضحا فيه نطاقه ورقمه وتاريخ إصداره وفترة صلاحيته.

ثالثا: يجب أن تشتمل نماذج شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له علي بيان اسم وعنوان الجهة المصدرة للشهادة ومقرها الرئيسي وكيانها القانوني والدولة التابعة إن وجدت.

رابعــا: يجــب أن تشــتمل شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له علي اسم الموقع الأصلي أو اسمه المستعار أو اسم شهرته وذلك في حالة استخدامه لأحدهما.

خامســا: ويجــب أن تشتمل شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له علي صفة الموقع.

سادســا: يجــب أن تشتمل شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المــرخص له علــي المفــتاح الشفري العام لحائز الشهادة المناظر للمفتاح الشفري الخاص به.

ســابعا: ويجــب أن تشــتمل نماذج شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له علي بيان تاريخ بدء صلاحية الشهادة وتاريخ انتهائها.

ثامــنا: ويجــب أن تشــتمل نمــاذج شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له علي بيان رقم مسلسل للشهادة.

تاسعا: يجب أن تشتمل نماذج شهادات التصديق الإلكتروني التي يصدرها المرخص له علي بيان التوقيع الإلكتروني لجهة إصدار الشهادة.

عاشــرا: يجــب أن تشــتمل نمــاذج شهادات التصديق الإلكتروني التي يصــدرها المرخص له علي بيان عنوان الموقع الإلكتروني (Web site) المخصص لقائمة الشهادات الموقوفة أو الملغاة.

ويجوز أن يضاف بعض البيانات إلي الشهادة وتكون إضافة هذه البيان حسب الحاجة أو الرغبة أي ليست إجبارية منها علي سبيل المثال:

أ- ما يفيد اختصاص الموقع والغرض الذي تستخدم فيه الشهادة.

ب- الحد الأقصى والأدني لقيمة التعاملات المسموح بها بالشهادة.

ج- مجالات استخدام الشهادة.

تعريف عبارة مقدم خدمات تصديق:

كحـــد أدنـــي، يتعين علي **مقدم خدمات التصديق**، وفقا لتعريفه لأغراض القـــانون النموذجـــي، أن يوفـــر خدمات التصديق، ويمكن أن يكون ذلك مع خدمات أخرى.(١)

ولـــم يمـــيز فـــي القانون النموذجي بين الأحوال التي يمارس فيها مقدم خدمـــات التصـــديق خدمات التصديق باعتبار ذلك نشاطه الرئيسي أو بصفة عمـــل فرعـــي أو عـــادة أو عرضا، أو مباشرة أو غير متعاقد من الباطن، ويشمل التعريف جميع الهيئات التي تقدم خدمات التصديق في نطاق القانون النموذجـــي، أي **"في سياق أنشطة تجارية"** غير أنه، بالنظر علي وجود ذلك القـــيد فـــي نطـــاق انطباق القانون النموذجي، أن تكون الهيئات التي تصدر لأغراضـــها الداخلية وليس للأغراض التجارية داخلة في فئة "مقدمي خدمات التصديق" كما هي معرفة في المادة ٢. (٢)

تعريف عبارة طرف معول:

المقصـــود بـــتعريف عـــبارة **"طرف معول"** ضمان الاتساق في تعريف الأطـــراف المخـــتلفة ذات الصـــلة بتشغيل مخططات التوقيعات الإلكترونية بموجـــب القـــانون النموذجي. (٣) ولأغراض ذلك التعريف(4)، ينبغي تفسير

---

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ١٠٠.

(2) A/ CN. 9/483، المواد ٩٤- ٩٩.

(3) المصدر نفسه، الفقرة ١٠٧.

(4) الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17)

الفقرات ٢٠٥- ٢٠٧و ٢٤٣- ٢٥١، و ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ٩٣، ١٠٦،

A/CN.9/494، المرفق ٥٦ و ٥٧.

عــبارة "يتصرف" تعريفا واسعا بحيث لا تشمل التصرف الإيجابي وحده بل تشمل الإغفال أيضا.[1]

المادة ٩- سلوك مقدم خدمات التصديق:

حيثما يوفر مقدم التصديق خدمات لتأييد توقيع إلكتروني يجوز استخدامه فــي إعطاء مفعول قانوني بصفته توقيعا، يتعين علي مقدم خدمات التصديق المشار إليه:

(أ) أن يتصــرف وفقــا للتأكــيدات التــي يقدمهــا بخصوص سياساته وممارساته،

(ب) أن يمــارس عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه من تأكيدات جوهرية ذات صلة بالشهادة طيلة دورة سريانها، أو مدرجة في الشهادة،

(ج) أن يوفــر وسائل يكون الوصول إليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطرف المعول من التأكيد، من الشهادة مما يلي:

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ٩٢، ١٠٥،
A/ CN. 9/483، الفقرات ٥٩- ١٠٩،
84 و A/ CN.9/ WG. IV/ WP، الفقرات ٢٣- ٣٦،
A/ CN. 9/ 465، الفقرة ٤٢،
A/ CN.9/ WG. IV/ WP, 82، الفقرات ٢٢- ٣٣،
A/CN.9/457، الفقرات ٢٢- ٤٧، ٦٦- ٦٧، ٨٩، ١٠٩،
A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرات ٧- ١٠،
A/CN.9/WG.IV/WP.79، الفقرة ٢١،
A/CN.9/454، الفقرة ٢٠،
A/CN.9/WG.IV/WP.76، الفقرات١٦- ٢٠،
A/CN.9/446، الفقـرات ٢٧- ٤٦ (مشـروع المـادة ١)، ٦٢- ٧٠ (مشـروع المـادة ٤)، ١١٣- ١٣١ (مشروع المادة ٨)، ١٣٢ و ١٣٣ (مشروع المادة ٩)،
A/CN.9/WG.IV/WP.73، الفقـــــرات ١٦- ٢٧، ٣٧- ٣٨، ٥٠- ٥٧، ٨٥- ٦٠،
A/CN.9/437، الفقـــرات ٢٩- ٥٠و ٩٠- ١١٣ (مشـــاريع المـــواد أ- ب- ج)،
A/CN.9/WG.IV/WP.71، الفقرات ٥٢- ٦٠.

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ١٠٨.

١) هوية مقدم خدمات التصديق،

٢) أن الموقـــع المعينة هويته في الشهادة كان يسيطر علي بيانات إنشاء التوقيع في الوقت الذي أصدرت فيه الشهادة،

٣) أن بـــيانات إنشاء التوقيع كانت صحيحة في الوقت الذي أصدرت فيه الشهادة أو قبله،

(د) أن يوفـــر وســـائل يكـــون الوصول إليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطرف المعول من التأكد، عند الاقتضاء، من الشهادة أو من سواها، مما يلي:

١) الطريقة المستخدمة في تعيين هوية الموقع،

٢) وجود أي قيد علي الغرض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من أجلها بيانات إنشاء التوقيع أو أن تستخدم من أجلها الشهادة،

٣) أن بيانات إنشاء التوقيع صحيحة ولم تتعرض لما يثير الشبهة،

٤) وجـــود أي قـــيد علـــي نطاق أو مدى المسئولية التي اشترطها مقدم خدمات التصديق،

٥) مـــا إذا كانت هناك وسائل متاحة للموقع لتقديم إشعار عملا بالفقرة ١ (ب) بالمادة ٨ من هذا القانون.

٦) ما إذا كانت تتاح خدمة إلغاء ناجزة،

(هـــ) أن يوفـــر، حيثما تقدم الخدمات بمقتضى الفقرة الفرعية (د) ٥، وســـيلة للموقـــع لـــتقديم إشعار بمقتضي الفقرة ١ (ب) من المادة ٨ من هذا القـــانون، وأن يضـــمن، حيثما تقدم الخدمات بمقتضي الفقرة الفرعية (د) ٦ إتاحة خدمة إلغاء ناجزة،

(و) أن يستخدم في أداء خدماته نظما وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة.

٢- يتحمل مقدم خدمات التصديق النتائج القانونية المترتبة علي تخلفه عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١.

الفقر ١:

تعــبر الفقــرة الفرعــية (أ) عن **القاعدة الأساسية** التي مفادها أن مقدم خدمات التصديق ينبغي أن يتقيد بما يقدمه، مثلا، في بيان ممارسات التصديق أو في أي نوع آخر من بيانات السياسات، من تأكيدات والتزامات.

وتحــدد الفقــرة الفرعــية (ج) **المحتويات الجوهرية** لأية شهادة تصدر بموجــب القــانون النموذجــي، والمفعــول الأساسي لتلك الشهادة، ويجدر بالملاحظــة أنه، في حالة التوقيعات الرقمية، يجب أن يكون بالوسع أيضا التحقق من ارتباط الموقع بالمفتاح العمومي، وكذلك بالمفتاح الخصوصي [١]وتسرد الفقرة الفرعية ٠د) **عناصر إضافية** يتعين أن تدرج في الشهادة أو أن يتاح للطرف المعــول الحصول عليها أو الوصول إليها بطريقة أخرى، حيثما تكون ذات صلة بشهادة معينة. والفقرة الفرعية (هـ) ليس مقصودا منها أن تطبق علي شــهادات مثل شهادات "المعاملات"، أي الشهادات التي تخص معاملة واحدة، أو علــي الشهادات الزهيدة القيمة الخاصة باستخدامات قليلة المخاطرة، وكلا النوعين قد يكون خاضعا للإلغاء.

قــد يعتقد أن الواجبات والالتزامات المنصوص عليها في المادة ٩ ربما يكون من المعقول أن يتوقع أن يتمثل لها أي مقدم خدمات تصديق، وليس من يصــدون **شهادات "عالية القيمة"** فقط. بيد أن **القانون النموذجي لا يشترط علــي الموقع أو مقدم خدمات التصديق درجة من العناية أو الجدارة بالثقة ليست لها علاقة معقولة بالأغراض التي يستخدم فيها التوقيع الإلكتروني أو الشهادة.**[٢] ولذلك يفضل القانون النموذجي حلا يربط الالتزامات المبينة في

(1) A/ CN. 9/484، الفقرة ٧١.
(2) انظر الفقرة ١٣٧ أعلاه.

المادتيـــن ٨ و ٩ كلتـــيهما بإنتاج توقيعات إلكترونية ذات دلالة قانونية. [1] وبحصـــر نطاق المادة ٩ في المجموعة الواسعة من الأحوال التي تقدم فيها خدمـــات التصـــديق لتأييد توقيع إلكتروني يمكن أن يستخدم لإحداث مفعول قانونـــي كتوقـــيع، لا يرمـــي القانون النموذجي إلي إنشاء أنواع جديدة من المفاعيل القانوني للتوقيعات. [2]

الفقرة ٢:

بالـــتوازي مـــع الفقـــرة ٢ من المادة ٨، تترك الفقرة ٢ للقانون الوطني الواجـــب التطبـــيق تحديـــد العواقـــب القانونية المترتبة علي عدم الامتثال للاشـــتراطات المبينة في الفقرة ١. [3] ورهنا بقواعد القانون الوطني المطبقة فإن مؤلفي الفقرة ٢ لا يقصدون أن تفسر تلك الفقرة باعتبارها قاعدة مسئولية مطلقـــة. ولا يتوخـــي أن يكـــون مفعول الفقرة هو استبعاد إمكانية قيام مقدم خدمـــات التصـــديق بالبرهان، مثلا، علي عدم وجود تفسير أو مشاركة في تقصير.

وقد كانت مشاريع المادة ٩ تحتوي سابقا علي فقرة إضافية تتناول نتائج المســـئولية علـــي النحو المبين في الفقرة ٢. ولدى إعداد القانون النموذجين لوحـــظ أن مســـئولية مقدمـــي خدمات التصديق لن يتم تناولها بطريقة كافية باعتماد حكم وحيد علي غرار الفقرة ٢. ففي حين أن الفقرة ٢ قد تنص علي مـــبدأ مناسب للتطبيق علي الموقعين، فإنها قد لا تكون كافية لتناول الأنشطة المهنـــية والتجارية التي تتناولها المادة ٩. وكان يمكن أن تتمثل إحدى سبل التعويض عن هذا النقص بأن تورد في نص القانون النموذجي قائمة بالعوامل التي ينبغي أن توضع في الاعتبار في تقدير أي خسارة ناتجة عن تخلف مقدم

---

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٧.
(2) A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٩.
(3) انظر الفقرة ١٤١ أعلاه والوثيقة A/ 56/ 17، الفقرة ٢٣٠.

خدمـــات التصدق عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١. وقد تقرر في النهاية أن تـــدرج فـــي هذا الدليل قائمة غير حصرية بعوامل استرشادية. فلدى تقدير مسئولية مقدم خدمات التصديق، ينبغي أن توضع في الاعتبار العوامل التالية، علي سبيل المثال لا الحصر:

أ) تكلفة الحصول علي الشهادة.

ب) طبيعة المعلومات التي يجري التصديق عليها.

ج) وجود مدى أي قيد علي الغرض الذي يمكن أن تستخدم الشهادة من أجله،

د) وجود أي بيان يجد من نطقا أو مدى مسئولية مقدم خدمات التصديق،

هـــ) أي ســلوك إسهامي من جانب الطرف المعول. ولدى إعداد القانون النموذجــي اتفق عموما علي أنه، عندما تحدد في الدولة المشترعة الخسارة التي يمكــن اســتردادها، ينبغـــي إيلاء الاعتبار للقواعد الناظمة لحدود المسئولية في الدولـــة التـــي يوجد فيها مقدم خدمات التصدق أو أي دولة أخرى يطبق قانونها بموجب قاعدة تنازع القوانين ذات الصلة (١) (٢).

---

(1) الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:
الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17)
الفقرات ٢٢٣- ٢٣٠، و ٢٦٤- ٢٦٥، و ٢٨٤،
A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٤٢- ١٤٦،
A/CN.9/484، الفقرات ٧٠، ٧٤،
A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٣٧- ١٤١،
A/CN.9/484، الفقرات ٧٠- ٧٤،
A/CN.9/WG.IV/WP.88، المرفق، الفقرات ١٣٧- ١٤١،
A/CN.9/483، الفقرات ١١٤- ١٢٧،
A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٢١،
A/CN.9/467، الفقرات ١٠٥، ١٢٩،
A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرتان ٥٤- ٦٠،
(2) A/ CN. 9/484، الفقرة٧٤.

٢- مقدمو خدمات التصديق:

للـــربط بيـــن زوج من المفاتيح وبين موقع مرتقب، يصدر **مقدم خدمات التصـــديق (أو سلطة التصديق) شهادة هي عبارة عن سجل إلكتروني يبين مفـــتاحا عمومـــيا إلـــي جانـــب اسم صاحب الشهادة، باعتباره "موضوع" الشـــهادة**، وقد يؤكد أن الموقع المرتقب المحددة هويته في الشهادة هو حائز المفـــتاح الخصوصـــي المـــناظر، الوظيفة الرئيسية للشهادة هي ربط مفتاح عمومي معين، وبوسع "متلقي" الشهادة الراغب في التعويل علي توقيع رقمي أنشـــأه الموقـــع المسمي في الشهادة أن يستعمل المفتاح العمومي المبين في الشـــهادة للـــتحقق من أن التوقيع الرقمي أنشئ باستخدام المفتاح الخصوصي المـــناظر. فـــإذا تكلل ذلك التحقق بالنجاح، توفر مستوى من اليقين يثبت أن التوقـــيع الرقمـــي أنشـــأه الموقع، وأن الجزء من الرسالة المستخدم في دالة البعثرة (وبالتالي رسالة البيانات المناظرة) لم يعدل منذ أن وقع عليه رقميا.

لتأكـــيد صـــحة الشهادة فيما يتعلق بكل من محتواها ومصدرها، يوقع عليها مقدم خدمات التصديق رقميا، ويمكن التحقق من صحة التوقيع علي الشهادة من جانب مقدم خدمات التصديق مصدر الشهادة، باستخدام المفتاح العمومـــي الخاص بمقدم خدمات التصديق المبين في شهادة أخرى صادرة عـــن مقـــدم خدمات تصديق آخر (ربما كان- وإن لم يكن ذلك بالضرورة- أعلي منه مستوى في النظام الهرمي)، كما يمكن للشهادة الأخرى بدورها أن توثـــق باستخدام المفتاح العمومي المبين في شهادة غير تلك الشهادة، وهكذا دوالـــيك، إلـــي أن يطمئـــن الشخص المعول علي التوقيع الرقمي إلي صحة التوقـــيع بما فيه الكفاية. ومن بين الطرق الأخرى للتحقق من صحة التوقيع الرقمي لمقدم خدمات التصديق، يمكن أن يسجل ذلك التوقيع الرقمي أيضا في شهادة يصدره مقدم خدمات التصديق نفسه، ويشار إليها أحيانا باسم "الشهادة

الرئيســية[1]. وفـــي كل من هذه الحالات، يجب علي مقدم خدمات التصديق المصـــدر للشـــهادة أن يوقـــع رقميا علي شهادته أثناء فترة سريان الشهادة الأخـــرى المســـتخدمة فـــي التحقق من صحة التوقيع الرقمي لمقدم خدمات التصـــديق. وبموجـــب قوانيـــن بعض البلدان، يمكن أن يتمثل بناء الثقة في التوقـــيع الرقمـــي لمقدم خدمات التصديق عن طريق نشر المفتاح العمومي الخاص بمقدم خدمات التصديق[2]أو بعض البيانات المتعلقة بالشهادة الرئيسية (مثل "البصمة الرقمية") في مجلسة رسمية.

أما التوقيع الرقمي المناظر لرسالة ما، سواء أنشأه الموقع لتوثيق رسالة، أو أنشـــأه مقدم خدمات تصديق لتوثيق شهادته، فينبغي عموما أن يختم زمنيا علي نحو يعول عليه، لكي يتاح للمحقق أن يحدد بما لا يدع مجالا للشك ما إذا كـــان التوقيع الرقمي قد أنشئ أثناء فترة السريان "المذكورة في الشهادة، وهذا شرط من شروط إمكانية التحقق من صحة التوقيع الرقمي.

ولتيســـير الـــتحقق من صحة المفتاح العمومي وتناظره مع موقع معين، يمكـــن نشـــر الشهادة في مستودع تسجيل حاسوبي أو إتاحة الإطلاع عليها بوسائل أخرى. ومن الناحية النموذجية، تكون مستودعات التسجيل الحاسوبي المباشر تحوي الشهادات والمعلومات الأخرى المتاحة للاسترجاع والاستخدام في التحقق من صحة التوقيعات الرقمية.

ربمـــا يتبيـــن، بعـــد إصدار الشهادة، أنه لا يعول عليها، كما يحدث في الحـــالات التي يقدم فيها الموقع إلي مقدم خدمات التصديق هوية غير هويته، وفـــي ظـــروف أخـــرى قـــد يكـــون من الممكن التعويل علي الشهادة حين صـــدورها، ولكنها تفقد إمكانية التعويل عليها بعد ذلك، فإذا تعرض المفتاح

---

(1) الوثـائق الرسـمية للجمعـية العامـة، الـدورة السادسـة والخمسـون، الملحـق رقـم ١٧ (A/56/17) الفقرة ٢٧٩.

(2) أنظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٤١.

الخصوصـــي لمـــا يثـــير الشبهة قد تفقد جدارتها بالثقة أو تصبح غير قابلة للتعويل عليها، وقد يعمد مقدم خدمات التصديق (بناء علي طلب الموقف حتى بـــدون موافقـــته، رهـــنا بالظروف) إلي تعليق الشهادة (بوقف فترة سريانها مؤقتا) أو إلي إلغائها (إبطالها بصفة دائمة). وفور تعليق الشهادة أو إلغائها، يمكن أن يتوقع من مقدم خدمات التصديق أن ينشر إشعارا بالإلغاء أو التعليق أو أن يـــبلغ الأمر إلي المستفسرين أو إلي الأشخاص الذين يعرف أنهم تلقوا توقـــيعا رقمـــيا يمكن التحقق من صحته بالرجوع إلي الشهادة التي لا يمكن التعويل عليها.

ويمكـــن أن تقـــوم جهات حكومية أو مقدمو خدمات في القطاع الخاص بـــالعمل كســـلطات تصديق. ومن المتوقع في عدد من البلدان لأسباب تتعلق بالسياســـة العامة، أن لا يؤذن إلا الهيئات حكومية بالعمل كسلطات تصديق. ويري في بلدان أخرى أن خدمات التصديق ينبغي أن تكون مفتوحة للمنافسة من جانب القطاع الخاص. وبصرف النظر عما إذا كانت هيئات حكومية أو مقدمو خدمات في القطاع الخاص تضطلع بعمل سلطات التصديق، وعما إذا كانـــت ســـلطات التصديق ستحتاج أو لن تحتاج إلي الحصول علي رخصة للعمل، يوجد عادة أكثر من مقدم خدمات تصديق يعمل ضمن مرفق المفاتيح العمومية، وتشكل العلاقات بين سلطات التصديق المختلفة موضع قلق خاص. فســـلطات التصديق الموجودة في مرفق المفاتيح العمومية يمكن إنشاؤها في بنية هرمية حيث تقتصر بعض سلطات التصديق علي اعتماد سلطات تصديق أخرى تقدم الخدمات مباشرة علي المستعملين. وفي بنية كهذه، تكون سلطات التصـــديق تابعـــة لسلطات تصديق أخرى. وفي بني أخرى يمكن تصورها، يمكن أن تعمل جميع سلطات التصديق علي قدم المساواة بعضها مع البعض الآخـــر، وفـــي أي مـــرفق كبير للمفاتيح العمومية، يرجح أن توجد سلطات تصديق تابعة وسلطات تصديق أعلي مستوى. وأيا كان الأمر، ففي حال عدم

وجـــود مـــرفق دولي للمفاتيح العمومية، قد ينشأ عدد من دواعي القلق فيما يتعلق بالاعتراف بالشهادات التي تصدرها سلطات تصديق في بلدان أجنبية، وكثـــيرا مـــا يتم الاعتراف بالشهادات الأجنبية بواسطة طريقة تعرف باسم **"التصـــديق المتبادل" (Cross certification)**. ومن الضروري في مثل هـــذه الحالـــة أن تقوم **سلطات التصديق المتكافئة إلى حد كبير (أو سلطات التصـــديق لديهـــا الاســـتعداد لـــتحمل مخاطر معينة فيما يتعلق بالشهادات الصـــادرة عن سلطات تصديق أخرى بالاعتراف بالخدمات التي تقدمها كل مـــنها)**، لكي يستطيع المنتفعون بخدمات كل منها أن يقيموا الاتصالات فيما بيـــنهم علي نحو أكثر كفاءة وأكبر يقينا إزاء موثوقية الشهادات التي يجري إصدارها.

قـــد تنشأ مسائل قانونية فيما يتعلق بالتصديق المتبادل أو الربط بين سلسلة مـــن الشـــهادات (Chaining of certificates) عندما تنتهج سياسات أمان متعددة من الأمثلة علي هذه المسائل، البت فيمن كان سوء سلوكه هو السبب فـــي وقوع الخسارة، وتحديد التأكيدات التي اعتمد عليها المنتفع بالخدمات. ومـــن الجدير بالذكر أن القواعد القانونية التي يجري النظر في اعتمادها في بلدان معينة تنص علي أنه حيث يبلغ المنتفعون بمستويات الأمان وبالسياسات المنـــتهجة، وحيـــث لا يقع إهمال من جانب سلطات التصديق، لا ينبغي أن يتحمل أحد أي مسئولية.

وقـــد يتعيـــن علي كل من مقدم خدمات التصديق أو السلطة الرئيسية أن يكفـــل أن الشروط التي تقتضيها سياسته العامة يجري الوفاء بها علي أساس مســـتمر. ففـــي حين أن اختيار سلطات التصديق قد يتوقف علي عدد من العوامـــل، منها قوة المفتاح العمومي الذي يجري استعماله وهوية مستعملة، فـــإن الجدارة بالثقة التي يتمتع بها أي مقدم خدمات تصديق قد تتوقف أيضا علـــي إنفـــاذه معايـــير إصدار الشهادات ومدى إمكانية التعويل علي تقييمه

للبيانات التي يتلقاها من المستعملين الذين يطلبون الشهادات. والأمر الذي يتم بأهمية بالغة هو نظام المساءلة الذي يطبق علي أن مقدم خدمات تصديق فيما يتعلق بقيامه باستمرار بالامتثال لشروط السياسة العامة والأمان الصادرة عن السلطة الرئيسية أو عن مقدم خدمات التصديق الأعلي مستوى، أو بالامتثال لأي شروط أخرى منطبقة. والأمر الذي يتسم بأهمية مساوية هو التزام مقدم خدمـات التصـديق بـأن يتصـرف وفقـا للتأكيدات التي يقدمها بشأن سياسته وممارساته، علي النحو المتوخي في المادة (١) (أ) من القانون النموذجي [١].

ولـدى إعـداد القـانون النموذجـي، جري النظر في العناصر التالية باعتـبارها عوامـل يمكـن أن توضع في الاعتبار عند تقدير جدارة مقدم خدمات التصديق بالثقة:

(أ) اسـتقلاله (أي أنه ليست له أي مصالح مالية أو غيرها من المصالح في المعاملات الأصلية)،

(ب) مـوارده المالـية وقدرته المالية علي تحول المخاطر الناجمة عن تحمله مسئولية الخسارة،

(ج) خـبرته المتخصصـة فـي تكنولوجـيا المفاتيح العمومية وإلمامه بإجراءات الأمن السليمة،

(د) طـول مدة بقائه في المستقبل (يمكن أن يطلب من سلطات التصديق تقديـم إثـباتات تصـديق أو مفاتيح ترميز بعد منذ سنوات عديدة علي إتمام المعاملة الأصلية، وذلك في سياق دعوى قضائية أو مطالبة بملكية)،

(هـ) المحافظة علي سجل لمراجعة الحسابات وعلي إجراءات مراجعة حسابات من جانب هيئة مستقلة،

---

(١) انظر الوثيقة A/ CN. 9/484 k، الفقرة ٤٣.

(ز) وجود خطة طوارئ (مثال ذلك وجود برمجيات "استرداد المعلومات في حالات الكوارث"، أو آلية لاستيداع المفاتيح لدى طرف ثالث)،

(ح) اختيار الموظفين وإدارتهم،

(ط) ترتيبات الحماية اللازمة للمفتاح الخصوصي لمقدم خدمات التصديق ذاته،

(ي) الأمن الداخلي،

(ك) ترتيبات إنهاء العمليات، بما في ذلك إشعار المستعملين،

(ل) الضمانات والتأكيدات (المعطاة أو المستبعدة)،

(م) حدود المسئولية،

(ز) التأمين،

(ص) قابلية العمل تبادليا مع سلطات التصديق الأخرى،

(ع) إجــراءات الإلغــاء (في حالة ضياع مفاتيح الترميز أو تعرضها لما يثير الشبهة)،

ملخص عملية التوقيع الرقمي:

يــنطوي اســتخدام التوقــيعات الرقمية عادة علي العمليات التالية التي يؤديها إما موقع أو متلقي الرسالة الموقع عليها رقميا:

أ) ينتج المستعمل أو يتلقي زوجا فريدا من مفاتيح الترميز،

ب) يعــد الموقــع رسالة علي حاسوب (في شكل رسالة بريد إلكتروني مثلا).

ج) يعــد الموقــع "خلاصــة رسالة" باستخدام خوارزمية بعثرة مأمونة، وتســتخدم في إنشاء التوقيع الرقمي نتيجة بعثرة متأتية من الرسالة الموقعة وتخصها وحدها،

د) يرمــز الموقع خلاصة الرسالة باستخدام المفتاح الخصوصي، ويطبق المفتاح الخصوصي علي نص خلاصة الرسالة باستخدام خوارزمية رياضية، ويتألف التوقيع الرقمي من خلاصة مرمزة للرسالة،

هـ) يرفق الموقع توقيعه الرقمي عادة بالرسالة أو يلحق بها،

و) يرســل الموقع الرقمي ورسالته (غير المرمزة أو المرمزة) إلكترونيا علي الطرف المعول،

ز) يســتخدم الطــرف المعول المفتاح العمومي للموقع للتحقق من صحة التوقيع الرقمي للموقع، والتحق من الصحة باستخدام المفتاح العمومي للموقع يوفر مستوى من التأكيد التقني بأن الرسالة جاءت من الموقع دون سواه،

ح) ينشــئ الطرف المعول أيضا "خلاصة رسالة" للرسالة باستخدام نفس خوارزمية البعثرة المأمونة،

ط) يقارن الطرف المعول بين خلاصتي الرسالة، فإذا كانتا متطابقتين عرف الطرف المعول أن الرسالة لم تغير بعد توقيعا حتى إذا لم يتغير سوى "بت" (رقم ثنائــي) واحــد فــي الرسالة بعد أن وقعت رقميا، ستكون خلاصة الرسالة التي أنشأها الطرف المعول مختلفة عن خلاصة الرسالة التي أنشأها الموقع،

ي) فــي حالــة اللجوء إلي عملية التصديق، يحصل الطرف العمول علي شــهادة من مقدم خدمات التصديق (بما في ذلك عن طريق الموقع أو بصورة أخــرى) تؤكــد التوقيع الرقمي علي رسالة الموقع.[1] وتحتوي الشهادة علي المفــتاح العمومي واسم الموقع وربما معلومات إضافية)، موقعا عليهما رقميا من جانب مقدم خدمات التصديق.

---

(1) انظر الوثيقةA/ CN. 9/484، الفقرة ٤٤.

مرافق المفاتيح العمومية وموردو خدمات التصديق:

للـــتحقق من صحة توقيع رقمي، يجب أن يتاح للمحقق الوصول إلي المفتاح العمومـــي للموقع وأن يضمن له تناظره مع المفتاح الخصوصي للموقع غير أنه لـــيس لـــزوج المفاتيح العمومي والخصوصي أي ارتباط جوهري بأي شخص معين، إذ أنه مجرد زوج من الأرقام. ومن الضروري توافر آلية إضافية لإقامة صـــلة يعـــول عليها بين شخص معين أو هيئة معينة وزوج المفاتيح. وإذا كان للترمـــيز بالمفـــتاح العمومـــي أن يحقـــق الأغـــراض المقصودة منه، كأن من الضـــروري تمهـــيد الطريق لإتاحة المفاتيح لطائفة متنوعة من الأشخاص الذين يكـــون كثـــيرون منهم غير معروفين لدى الموقع عندما لا تكون علاقة ثقة قد نشأت بين الأطراف. ولتحقيق هذه الغاية يجب أن تتوافر لدى الأطراف المعنية درجة من الثقة فيما يصدر من مفاتيح عمومية وخصوصية.

وقد يتوافر مستوى الثقة المطلوب بين الأطراف التي تثق بعضها ببعض، أو تكـــون قد تعاملت فيما بينها طوال فترة من الزمن، أو تقيم اتصالات فيما بيـــنها ضمن نظم مغلقة، أو تعمل داخل مجموعة مغلقة، أو لديها القدرة علي تنظـــيم معاملاتها تعاقديا كأن يكون بينها مثلا اتفاق شراكة تجارية. أما في المعاملـــة التي لا تضم سوى طرفين، فإنه يمكن لكل طرف منهما أن يكتفي بـــإبلاغ الآخر (عبر قناة مأمونة نسبيا، مثل رسول أو هاتف، مع ما ينطوي علـــيه الهاتف من خاصية التعرف علي الصوت) بالمفتاح العمومي من زوج المفاتيح الذي سيستخدمه. غير أنه قد لا يتوافر المستوى نفسه من الثقة عندما لا تـــتعامل الأطراف فيما بينها بصورة منتظمة أو لا تجري اتصالاتها علي نظـــم مفتوحة (مثل شبكة الويب العالمية التي توفرها الإنترنت)، أو لا تعمل فـــي إطار مجموعة مغلقة، أو لا تكون لديها اتفاقات شراكة تجارية أو قانون آخر يحكم علاقاتها.

عـــلاوة علـــي ذلـــك، وبالـــنظر إلـــي أن الترميز بالمفتاح العمومي هو تكنولوجـــيا رياضـــية معقدة، فإنه يجب أن تتوفر لجميع مستعمليه الثقة في مهارة ومعرفة الأطراف التي تصدر المفاتيح العمومية والخصوصية وفي ما تتخذه تلك الأطراف من ترتيبات أمان[1].

وقد يصدر موقع مرتقب بيانا للجمهور يذكر فيه أن التوقيعات التي يمكن التحقق من صحتها بمفتاح عمومي معين ينبغي أن تعامل علي إنها ناشئة من ذلـــك الموقـــع، ويخضـــع شـــكل ذلك البيان وفعاليته القانونية لقانون الدولة المشـــترعة. والاقتراض بأن توقيعات إلكترونية تعود إلي موقع معين يمكن إثـــباته، مـــثلا، من خلال نشر بيان في مجلسة رسمية أو في وثيقة تعترف الســـلطات العمومـــية بأنها "صحيحة". [2] غير أن أطرافا أخرى قد لا تكون علي استعداد لقبول البيان وبخاصة إذا لم يكن قد أبرم عقد سابق يرسي، علي وجه اليقين، المفعول القانوني لذلك البيان المنشور. فالطرف الذي يعول علي مـــثل هذا البيان المنشور في نظام مفتوح ودون سند يدعمه، سيكون عرضة لمخاطـــرة كبيرة تتمثل في يضع ثقته، بدون قصد، في شخص محتال، أو أن يضطر إلي دحض إنكار باطل لتوقيع رقمي (وهي مسألة كثيرا ما يشار إليها فـــي سياق "عدم التنصل" من التوقيعات الرقمية) إذا تبين أن معاملة ما ليست في صالح الموقع المزعوم.

أحـــد أنـــواع الجدول لبعض هذه المشاكل هو استخدام طرف ثالث واحد أو أكثر للربط بين موقع محدد الهوية أو اسم لموقع من جهة، ومفتاح عمومي معين مـــن الجهـــة الأخـــرى. ويشـــار إلي هذا الطرف الثالث عموما بعبارة "سلطة التصـــديق" أو "مقـــدم خدمـــات التصديق" أ "مورد خدمات التصديق" في معظم

---

(1) في المواقف التي يتولى فيها المستعملون أنفسهم إصدار مفاتيح الترميز العمومية والخصوصية، قد يتعين قيام سلطات التصديق علي المفاتيح العمومية بتوفير هذه الثقة.
(2) انظر الوثيقة A/ CN. 9/848، الفقرة ٣٦.

المعايير والمبادئ التوجيهية التقنية (في القانون النموذجي، اختيرت عبارة "مقدم خدمـــات التصـــديق"). وفي عدد من البلدان، تنظم سلطات التصديق هذه هرميا لتصيح ما يشار إليه في أحيان كثيرة بعبارة "مرفق المفاتيح العمومية". ويمكن أن تشمل الحلول الأخرى، مثلا الشهادات التي تصدرها أطراف معولة.

مرفق المفاتيح العمومية:

إن بناء مرفق المفاتيح العمومية هو وسيلة لتوفير الثقة:

(أ) بـــأن المفتاح العمومي لمستعمل ما لم يعبث به وبأنه يناظر بالفعل المفتاح الخصوصي لذلك المستعمل،

(ب) بـــأن تقنـــيات الترميز المستخدمة تقنيات سليمة. ولتوفير الثقة المبينة أعلاه، يمكن أن يقدم مرفق المفاتيح العمومية عددا من الخدمات تشمل ما يلي:

(أ) إدارة مفاتيح الترميز المستعملة لأغراض التوقيع الرقمي،

(ب) التصديق علي أن مفتاحا عموميا معينا يناظر مفتاحا خصوصيا،

(ج) توفير مفاتيح للمستعملين النهائيين،

(د) نشر دليل مأمون بالمفاتيح العمومية أو بالشهادات،

(هـــ) إدارة الـــرموز المحددة للشخصية (كالبطاقات الذكية مثلا) التي يمكـــنها تحديـــد هوية المستعمل بمعلومات هوية شخصية فريدة أو أن تنتج وتخزن المفاتيح الخصوصية الخاصة بالأفراد،

(و) التحقق من هوية المستعملين النهائيين وتزويدهم بالخدمات،

(ز) تقديم خدمات ختم الوقت،

المبحث الثانـــي

اعتماد هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات

للجهات الأجنبية المختصة بإصدار شهادات

التصديق الإلكتروني في مصر

الملاحـــظ أن هذا الموضوع قد تعرضت له المادة ٢١/ ٢٢ من اللائحة التنفيذية للقانون التوقيع الإلكتروني.

والمطـــالع لنص المادة ٢١ اللائحة التنفيذية يجدها تنص علي أن للهيئة اعـــتماد الجهـــات الأجنبـــية ويقصـــد بالهيئة **هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.**

ويكون اعتماد الجهات الأجنبية لدى الهيئة المذكورة- بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني في إحدى الحالات الآتية:

أولا: أن يتوافر لدى الجهة الأجنبية القواعد والاشتراطات المبينة في هذه اللائحـــة بالنســـبة للجهـــات التي ترخص لها هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات. بمزاولة نشاط إصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

ثانـــيا: أن يكـــون لدى الجهة الأجنبية وكيل في جمهورية مصر العربية مرخص له من قبل هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونـــي ويكفل تلك الجهة فيما تصدره من شهادات تصديق الإلكتروني وفيما هو مطلوب من اشتراطات وضمانات.

ثالـــثا: أن تكـــون الجهـــة الأجنبـــية ضمن الجهات الأجنبية التي وافقت جمهوريـــة مصـــر العربـــية بموجب اتفاقية دولية نافذة فيها علي اعتمادها باعتبارها جهة أجنبية مختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

رابعـــا: أن تكون الجهة الأجنبية ضمن الجهات المعتمدة أو المرخص لها بإصدار شهادات تصديق إلكتروني من قبل جهة الترخيص في بلدها وبشرط أن يكـــون هناك اتفاقا بين جهة الترخيص الأجنبية وبني هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات علي ذلك.

ومـــن الجدير بالذكر أنه قد يكون اعتماد تلك الجهة أو الجهات الأجنبية بـــناء علي طلب مقدم منها أو من ذوي الشأن علي النماذج التي تعدها هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

كمـــا يكون للهيئة في الحالات المشار إليها سالف اعتماد تلك الجهات من تلقاء نفسها.

وفـــي حالـــة الـــتقدم بطلب للاعتماد، تقوم هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومـــات بعـــد تسلمها للمستندات والبيانات المطلوبة بفحصها والتأكد من ســـلامتها ويبـــت مجلس إدارة الهيئة في طلب الاعتماد خلال مدة لا تجاوز ستين يوما من تاريخ استيفاء الجهة الأجنبية لكل ما تطلبه الهيئة.

وفي حالة انقضاء هذه المدة دون إصدار الاعتماد يعتبر الطلب مرفوضا ما لم تخطر الهيئة كتابة الجهة الطالبة بمد هذه المدة.

ويصدر قرار اعتماد الجهة الأجنبية من مجلس إدارة هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بعد سداد المقابل الذي يحدده المجلس للاعتماد- ويحدد فـــي القرار مدة الاعتماد وأحوال تجديده وللهيئة دائما بقرار مسبب الحق في إلغاء الاعتماد أو وقفه.

ومـــن الجديـــر بالذكر أن المادة ٢٢ من اللائحة قد قررت أن للجهات الأجنبـــية المعـــتمدة أن تطلب من هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات اعـــتماد أنواع أو فئات شهادات التصديق الإلكتروني التي تصدرها- ويكون

ذلــك وفقـــا للقواعد والضوابط التي يضعها مجلس إدارة هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات في هذا الشأن.

وكذلــك تحديد المقابل لاعتماد هذه الشهادات- ويحدد مجلس إدارة الهيئة المذكـــورة عـــند اعـــتماده لأنواع وفئات الشهادات الأجنبية ما يناظرها من شـــهادات تصديق إلكتروني صادرة من الجهات المرخص لها في جمهورية مصر العربية.

الاعتراف بالشهادات والتوقيعات الإلكترونية الأجنبية:

١- لـــدى تقريـــر مـــا إذا كانـــت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني ساريي المفعول قانونيا، أو مدى كونهما كذلك، لا يولي أي اعتبار لما يلي:

أ) الموقـــع الجغرافـــي الـــذي تصدر فيه الشهادة أو ينشأ أو يستخدم فيه التوقيع الإلكتروني، أو

ب) الموقع الجغرافي لمكان عمل المصدر أو الموقع.

٢- يكـــون للشهادة التي تصدر خارج (الدولية المشترعة) نفس المفعول القانونـــي فـــي (الدولـــة المشـــترعة) الذي للشهادة التي تصدر في (الدولة المشترعة) إذا كانت تتبع مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل.

٣- يكـــون للتوقـــيع الإلكترونـــي الـــذي ينشأ أو يستخدم خارج (الدولة المشـــترعة) نفـــس المفعـــول القانونـــي في (الدولة المشترعة) الذي للتوقيع الإلكتروني الذي ينشأ أو يستخدم في (الدولة المشترعة) إذا كان يتيح مستوى متكافئا جوهريا من قابلية التعويل.

٤- لدى تقرير ما إذا كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني يتيحان مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل لأغراض الفقرتان ٢ أو ٣، يولي الاعتبار للمعايير الدولية المعترف بها ولأية عوامل أخرى ذات صلة.

٥- إذا اتفقت الأطراف فيما بينها، برغم ما ورد في الفقرات ٢ و ٣و ٤، علـــي اســـتخدام أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات، يتعين الاعتراف بذلك الاتفاق باعتباره كافيا لأغراض الاعتراف عبر الحدود، ما لم يكـــن مـــن شأن ذلك الاتفاق أن يكون غير صحيح أو غير ساري المفعول بمقتضي القانون المطبق.

القاعدة العامة لعدم التمييز:

المقصود بالفقرة ١ أن تجسد **المبدأ الأساسي** الذي مفاده أن مكان المنشأ، في حد ذاته، لا ينبغي أن يكون، بأي طريقة، عاملا يحدد ما عن كان، وإلي أي مـــدى، ينبغـــي الاعـــتراف بالشهادات أو التوقيعات الإلكترونية الأجنبية باعتبارها قابلة لأن تكون سارية المفعول قانونيا، وإلي أي مدى ينبغي ذلك. ولا ينبغـــي أن يـــتوقف تحديـــد ما عن كانت الشهادة قابلة لأن تكون سارية المفعول قانونيا أو التوقيع الإلكتروني قابلا لن يكون ساري المفعول قانونيا، وإلـــي أي مدى ينبغي ذلك، علي المكان الذي صدرت فيه الشهادة أو التوقيع الإلكتروني بل علي قابلية التعويل التقنية عليها.[١]

مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل:

الغـــرض مـــن الفقـــرة ٢ هو توفير معيار عام للاعتراف بالشهادات عبر الحـــدود، الذي إذا لم يوجد ربما واجه مقدم خدمات التصديق عبئا غير معقول يتمـــثل فـــي الاضـــطرار علي الحصول علي تراخيص في ولايات قضائية مـــتعددة، ولكن، لا يقصد بالفقرة ٢ أن تضع مقدمي خدمات التصديق الأجانب فـــي موضوع أفضل من نظرائهم المحليين[٢]، ولهذا الغرض، تضع الفقرة ٢ حـــد أدنـــي للتكافؤ التقني للشهادات الأجنبية يستند علي اختيار قابلية التعويل

(1) انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٢٧.
(2) المرجع نفسه، الفقرة ٢٨٢.

عليها علي أساس شروط الموثوقية التي تضعها الدولة المشترعة عملا بالقانون النموذجـــي [١] وينبغـــي أن يطـــبق ذلـــك المعيار دون اعتبار لطبيعة مخطط التصديق المطبق في الولاية القضائية التي صدرت منها الشهادة أو التوقيع.[٢]

تفاوت مستوى قابلية التعويل حسب الولاية القضائية:

مـــن خلال الإشارة علي المفهوم الأساسي الذي تدل عليه عبارة "مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل"، تسلم الفقرة ٢ بإمكانية وجود تفاوت كبير فـــي الشـــروط المطلوبة بين كل من الولايات القضائية علي حدة، ولا يعني اشتراط التكافؤ، كما هو مستخدم في الفقرة ٢، أن مستوى قابلية التعويل علي الشـــهادة الأجنبـــية ينبغي أن يكون مطابقا تماما لمستوى قابلية التعويل علي الشهادة المحلية. [٣]

تفاوت مستوى قابلية التعويل داخل الولاية القضائية:

ينبغـــي أن يلاحـــظ عـــلاوة علـــي ذلـــك، أن مقدمي خدمات التصديق يصـــدرون، في الممارسة العملية، شهادات ذات مستويات متفاوتة من قابلية الـــتعويل عليها، وفقا للغرض الذي يقصد أن يستخدم الزبائن الشهادات فيه. وتـــبعا لمســـتوى قابلـــية التعويل علي كل شهادة علي حدة، يمكن أن تحدث الشهادات والتوقيعات الإلكترونية مفاعيل قانونية متفاوتة سواء داخلية أم في الخـــارج، فمـــثلان في بلدان معينة، يمكن حتى للشهادات التي تسمي أحيانا "منخفضة المستوى" أو "منخفضة القيمة" أن تحدث مفاعيل قانونية في ظروف معينة (مثلا عندما يكون الطرفان قد اتفقا تعاقديا علي استخدام تلك الصكوك) ، [٤] ولذلـــك ينبغي أن يوضع في الاعتبار، لدى تطبيق مفهوم التكافؤ كما هو مستخدم

---

(1) انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٣١.
(2) A/ CN. 9/483، الفقرة ٢٩.
(3) المصدر نفسه، الفقرة ٣٢.
(4) انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٧٧.

في الفقرة ٢، أن التكافؤ الذي يلزم إثباته هو التكافؤ بين الشهادات المتشابهة وظيفـــيا. وغير أنه لم تبذل محاولة في القانون النموذجي لإرساء تناظر بين الشهادات المختلفة الأنواع التي يصدرها مقدمو خدمات تصديق مختلفون في ولايـــات قضـــائية شـــتى وقد صيغ القانون النموذجي بحيث يتوخي إمكانية التفاوت في الرتب بين مختلف أنواع الشهادات. وفي الممارسة العملية، تعمد عادة المحكمة أو هيئة التحكيم التي يطلب منها أن تبت في المفعول القانوني لشـــهادة أجنبـــية علـــي النظر في كل شهادة علي حدة علي أساس جدارتها وتحاول أن تعادل بينها وبين أقرب مستوى مناظر في الدولة المشترعة. (١)

المعاملة المتساوية للشهادات وللأنواع الأخرى من التوقيعات الإلكترونية:

تعبر الفقرة ٣ فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية عن نفس القاعدة المبينة في الفقرة ٢ بشأن الشهادات. (٢)

الاعتراف بمفعول قانوني ما للامتثال لقوانين بلد أجنبي:

لا تتناول الفقرتان ٢ و ٣ سوى لختبار قابلية التعويل عبر الحدود الذي ينبغي أن يطـــبق لـــدى تقييم قابلية التعويل علي شهادة أجنبية أو توقيع إلكتروني أجنبي. غير أنه، لدى إعداد القانون النموذجي، روعي أن الدول المشترعة قد ترغب بإلغاء الاحتياج علي اختبار قابلية التعويل فيما يتعلق بتوقيعات أو شهادات كمعينة، عندما تكون الدولة المشترعة مقتنعة بأن قانون الولاية القضائية التي تنشأ منها التوقيع أو الشـــهادة يوفر معيارا كافيا لقابلية التعويل. وبشأن الأساليب القانونية التي يمكن بها للدولـــة المشترعة أن تعترف مسبقا بقابلية التعويل علي الشهادات والتوقيعات التي تتمـــثل لقـــانون بلـــد أجنبي (مثلا إعلان من طرف واحد أو معاهدة)، لا يحتوي القانون النموذجي علي اقتراح نحدد. (٣)

---

(١) A/ CN. 9/483، الفقرة ٣٣.
(٢) A/ CN. 9/483، الفقرة ٤١.
(٣) A/ CN. 9/483، الفقرتان ٣٩ و ٤٢.

العوامـــل التـــي ينبغـــي النظر فيها لدى تقييم التكافؤ الجوهري للشهادات والتوقيعات الأجنبية:

لدى إعداد القانون النموذجي، صيغت الفقرة ٤ في البداية في شكل قائمة بـــالعوامل التي ينبغي وضعها في الاعتبار عند البت في ما إن كانت الشهادة أو التوقـــيع الإلكتروني يتخذان مستوى من قابلية التعويل مكافئا جوهريا فيما يـــتعلق بأغـــراض الفقرة ٢ أو الفقرة ٣، ووجد لاحقا أن معظم هذه العوامل مـــدرج بـــالفعل في المواد ٦ و ٩ و ١٠. ورئي أن النص مجددا علي تلك العوامل في سياق المادة ١٢ سيكون لا داعي له. ووجد أن الإحالة، بدلا من ذلك، في الفقرة ٤، علي أحكام القانون النموذجي ذات الصلة، التي تذكر فيها المعايـــير المعنـــية، وربمـــا فـــي إضـــافة معايير أخرى ذات أهمية خاصة للاعـــتراف عـــبر الحدود، ستؤدي إلي صياغة مفرطة التعقيد. (١) وفي نهاية المطاف، حولت الفقرة ٤ على إشارة غير محددة إلي "أية عوامل أخرى ذات صـــلة"ن ومن بين تلك العوامل تتسم العوامل المذكورة في المواد ٦ و ٩ و ١٠ فيما يتعلق بتقييم الشهادات والتوقيعات الإلكترونية الداخلية بأمية خاصة. وعـــلاوة علـــي ذلك، تراعي الفقرة ٤ النتائج المترتبة علي كون تقييم تكافؤ الشـــهادات الأجنبية يختلف بعض الاختلاف عن تقييم جدارة التصديق بالثقة بموجـــب المادتين ٩ و ١٠ ولذلك أضيفت في الفقرة ٤ إشارة إلي "المعايير الدولية المعترف بها".

المعايير الدولية المعترف بها:

ينبغـــي تفسير عبارة "**معيار دولي معترف به**" تفسيرا واسعا لتشمل المعايير الدولـــية التقنـــية والـــتجارية (أي المعايير المنبثقة عن السوق) وكذلك المعايير والقواعـــد التي اعتمدتها هيئات حكومية أو دولية حكومية(٢)و"المعايير الطوعية"

(1) انظر، علي الخصوص، الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرات ٤٣- ٤٩.
(2) A/ CN. 9/483، الفقرة ٤٩.

(كمـــا هـــي موصوفة في الفقرة ٦٩ أعلاه[1]) ويمكن أن يكون "المعيار الدولي المعـــترف بـــه "بيانات الممارسات التقنية أو القانونية أو التجارية المقبولة، التي وضـــعها القطاع العام أو القطاع الخاص (أو كلاهما)، ذات الطبيعة المعيارية أو التفسير، المقبولة عموما باعتبارها منطبقة علي الصعيد الدولي. ويمكن أن تكون تلـــك المعايـــير في شكل اشتراطات أو توصيات أو مبادئ توجيهية أو مدونات قواعد سلوك أو بيانات لأفضل الممارسات أو أفضل المعايير.[٢]

الاعتراف بالاتفاقات المبرمة بين الأطراف المعنية:

تنص الفقرة ٥٤ علي الاعتراف بالاتفاقات المبرمة بين الأطراف المعنية بشـــأن استخدام أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات باعتبار تلـــك الاتفاقـــات أساسا كافيا للاعتراف عبر الحدود (فيما بين تلك الأطراف بتلك التوقيعات أو الشهادات المتفق عليها.[٣] وينبغي أن يلاحظ أنه، اتساقا مع المادة ٥، لا يقصد من الفقرة ٥ أن تحل محل أي قانون إلزامي، وخصوصا

---

(1) الإحالات علي وثائق الأونيسترال:
الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17)
الفقرات٢٣٧، و ٢٧٠- ٢٧٣،، و ٢٨٤،
A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٥٢- ١٦٠
A/CN.9/484، الفقرات ٦٧- ٧٨،
A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٤٧- ١٥٥،
A/ CN. 9/483، الفقرات ٢٥- ٥٨ (المادة ١٢)،
A/ CN.9/ WG. IV/ WP . 84، الفقرتان ٤٩- ٥١،
A/ CN. 9/ 465، الفقرات ٦١- ٦٨ (مشروع المادة ١٣)،
A/ CN. 9/ 465، الفقرات ٢١- ٣٥،
A/ CN.9/ WG. IV/ WP, 82، الفقرات ٦٩- ٧١،
A/CN.9/454، الفقرة ١٧٣،
A/CN.9/446، الفقرات ١٩٦- ٢٠٧ (مشروع المادة ١)
A/CN.9/WG.IV/WP.73، الفقرة ٧٥،
A/CN.9/WG.IV/WP.71، الفقرات ٧٣- ٧٥.
(2) A/ CN. 9/483، الفقرات ١٠١- ١٠٤.
(3) A/ CN. 9/483، الفقرة ٥٤.

أي اشـــتراط إلزامـــي للتوقــيعات الخطية قد ترغب الدول المشترعة في أن تحافظ عليه في القانون المطبق. [1] والفقرة ٥ لازمة فعطاء مفعول للشروط الـــتعاقدية التـــي قـــد يـــتفق بموجبها الأطراف، فيما بينهم، علي الاعتراف باســـتخدام توقــيعات إلكترونية أو شهادات معينة (يمكن أن تعتبر أجنبية في بعــض أو جمــيع الـــدول التي قد يسعي الأطراف إلي الحصول فيها علي اعتراف قانوني بتلك التوقيعات أو الشهادات)، دون إخضاع تلك التوقيعات أو الشهادات لاختبار التكافؤ الجوهري المبين في الفقرات ٢و ٣ و٤. ولا تمس الفقرة ٥ الوضع القانوني للأطراف الثلاثة. [2]

(1) A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٣.
(2) A/ CN. 9/483، الفقرة ٥٦.

الفصـــل الخامـــس

العقوبـــات

الملاحـــظ أن المـــادة ٢٣ من قانون التوقيع الإلكتروني قد قررت عدة عقوبـــات حيـــث قـــررت تلك المادة في مستهلها أنه مع عدم الإخلال بأية عقوبـــة أشد منصوص عليها في قانون العقوبات أو في قانون آخر، يعاقب بالحـــبس وبغـــرامة لا تقل عن عشرة آلاف ولا تجاوز مائة ألف جنيه أو إحدى هاتين العقوبتين كل من:

أولا: أصـــدر شـــهادة تصـــديق إلكتروني دون الحصول علي ترخيص بمزاولة النشاط من هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

ثانيا: كل من أتلف أو عيب توقيعا أو سيطا أو محررا إلكترونيا أو زور شيئا من ذلك بطريق الاصطناع أو التعديل أو التحويل أو بأي طرق أخرى.

ثالـــثا: كـــل من استعمل توقيعا أو وسيطا أو محرر إلكترونيا معيب أو مزور مع علمه بذلك.

رابعا: مخالفة أحكام المادة ١٩ التي تنص عل أنه لا يجوز مزاولة نشاط إصدار شهادة التصديق الإلكتروني إلا بترخيص من الهيئة وذلك نظير مقابل يحـــدده مجلـــس إدارتها وفقا للإجراءات والقواعد والضمانات التي تقررها اللائحـــة التنفيذية لهذا القانون ودون التقيد بأحكام القانون ١٢٩ لسنة ١٩٧٤ بالتزامات المرافق العامة مع مراعاة ما يلي:

أ- أن يتم اختيار المرخص له في إطار المنافسة والعلانية.

ب- أن يحدد مجلس إدارة الهيئة مدة الترخيص بحيث لا تزيد علي تسعة وتسعون عاما.

ج- أن تحـــدد وسائل الإشراف والمتابعة الفنية والمالية التي تكفل حسن سير المرفق بانتظام واطراد.

ولا يجـــوز التوقف عن مزاولة النشاط المرخص به أو الاندماج في جهة أخـــرى أو التنازل عن الترخيص للغير إلا بعد الحصول علي موافقة كتابية من الهيئة.

مخالفـــة أحكام المادة ٢١ من القانون التي تنص علي أنه بيانات التوقيع الإلكتروني والوسائط الإلكترونية والمعلومات التي تقدم إلي الجهة المرخصة لها بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني سرية ولا يجوز لمن قدمت إليه أو اتصـــل بهـــا بحكم عملة إنشائها للغير أو استخدامها في غير الغرض الذي قدمت من أجله.

خامسا: كل من توصل بأية وسيلة غلي الحصول بغير حق علي توقيع أو وســـيط أو محرر إلكتروني أو اخترق هذا الوسيط أو اعترضا أو عطله عن أداء وظيفته.

وتكـــون العقوبة علي مخالفة المادة/ ١٣ من هذا القانون الغرامة التي لا تقل عن خمسة آلاف جنيه ولا تزيد علي خمسين ألف جنيه.

وفـــي حالـــة العودة تزداد بمقدار العقوبة المقررة لهذه الجرائم في حديها الأدني والأقصى.

وفـــي جميع الأحوال يحكم بنشر حكم الإدانة في جريدتين يوميتين واسعتي الانتشار وعلي شبكات المعلومات الإلكترونية المفتوحة علي نفقة المحكوم عليه.

ومـــن الجدير بالذكر أن نص المادة / ١٣ من هذا القانون ينص علي أنه تلـــتزم جمـــيع الجهـــات والشركات العاملة في مجال المعاملات الإلكترونية وتكنولوجـــيا المعلومات بموافاة الهيئة بما تطلبه من تقارير أو إحصاءات أو معلومات تتصل بنشاط الهيئة.

وبجانـــب ما تقدم فإن المادة/ ٢٤ من قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيـــئة تنمـــية صناعة تكنولوجيا المعلومات قد قررت أنه يعاقب المسئول عن الإدارة الفعلية للشخص الاعتباري المخالف بذات العقوبات المقررة عن الأفعال التي ترتكب بالمخالفة لأحكام هذا القانون إذا كان إخلاله بالوجبات التي تفرضها عليه تلك الإدارة قد أسهم في وقوع الجريمة مع علمه بذلك.

يكـــون الشخص الاعتباري مسئولا بالتضامن عن الوفاء بما يحكم به من عقوبـــات مالية وتعويضات إذا كانت المخالفة قد ارتكبت من أحد العاملين به باسم وصالح الشخص الاعتباري.

إلغاء الترخيص وقف سريانه:

توقـــع عقوبـــة إلغاء الترخيص وقف سريانه طبقا لنص المادة/ ٢٦ من قـــانون التوقيع الإلكتروني التي يجري نصها كالآتي مع عدم الإخلال بأحكام المـــادة/ ٢٣ مـــن هـــذا القانون يكون للهيئة إذا خالف المرخص له بإصدار شهادات التصديق إلكترونيا شروط الترخيص أو خالف أيا من أحكام المادة/ ١٩ من هذا القانون، أن تلغي التراخيص كما يكون لها أن توقف سريانه حتى إزالـــة أســـباب المخالفـــة، وذلك كله وفقا للقواعد والإجراءات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

للعامليـــن بهيـــئة تنمـــية صناعة تكنولوجيا المعلومات سلطة الضبطية القضائية:

قررت المادة/ ٢٥ من قانون التوقيع الإلكتروني علي أن: يكون للعاملين بالهيـــئة الذين يصدر بهم قرار من وزير العدل بالاتفاق مع الوزير المختص صـــفة مـــأموري انضـــبط القضائي بالنسبة إلي الجرائم التي تقع في حدود اختصاصهم بالمخالفة لأحكام هذا القانون.

ومـــن الجديـــر بالذكر أن نشير إلي أن القانون قد استسني من أحكام هذا القـــانون أجهزة رئاسة الجمهورية والقوات المسلحة ووزارة الداخلية وجهاز المخابـــرات العامــــة وهيئة الرقابة الإدارية من أحكام المادة/ ١٣ التي تنص علـــي أن تلـــتزم جمـــيع الجهـــات والشركات العاملة في مجال المعاملات الإلكترونـــية وتكنولوجـــيا المعلومات بموافاة الهيئة بما تطلبه من تقارير أو إحصاءات أو معلومات تتصل بنشاط الهيئة.

الفصل السادس

التشريعات المصرية والعربية والأوربية
والاتفاقيات والمواثيق الدولية الصادرة من
الأمم المتحدة

بشـــأن

التوقيع الإلكتروني
على المستندات الإلكترونية

أولاً: -

١- قانون تنظيم التوقيع الالكتروني وإنشاء هيئة

تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات

بجمهورية مصر العربية

رقم ١٥ لسنـــة ٢٠٠٤

٢- اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الألكتروني

وبأنشاء هيئة تنمية صناعة

تكنولوجيا المعلومات

رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥

قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني
وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات
رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤

باسم الشعب

رئيس الجمهورية

قرر مجلس الشعب القانوني الآتي نصه، وقد أصدرناه:

مـــادة ١

فـــي تطبيق أحكام هذا القانون يقصد بالمصطلحات الآتية المعانى المبينة قرين كل منها:

أ- الكتابة الإلكترونية:

كل حروف أو أرقام أو رموز أو أى علامات أخرى تثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطى دلالة قابلة للإدراك.

ب- المحرر الإلكتروني :

رسالة بيانات تتضمن معلومات تنشأ أو تدمج، أو تخزن، أو ترسل أو تستقبل كلياً أو جزئياً بوسيلة إلكترونية، أو ضوئية، أو بأية وسيلة أخرى مشابهة.

ج- التوقيع الإلكتروني:

مـــا يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشـــارات أو غـــيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره.

د- الوسيط الإلكتروني:

أداة أو أدوات أو أنظمة إنشاء التوقيع الإلكتروني.

هـ- الموقـــع:

الشخص الحائز على بيانات إنشاء التوقيع ويوقع عن نفسه أو عمن ينيبه أو يمثله قانوناً.

و- شهادة التصديق الإلكتروني:

الشـــهادة التى تصدر من الجهة المرخص لها بالتصديق وتثبت الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع.

ز- الهيئـــــة:

هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

ح- الوزارة المختصة:

الوزارة المختصة بشئون الاتصالات والمعلومات.

ط- الوزير المختص:

الوزير المختص بشئون الاتصالات والمعلومات.

مـــــادة ٢

تنشـــأ هيئة عامة تسمى" هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات" تكون لهـــا الشخصـــية الاعتـــبارية العامة وتتبع الوزير المختص، ويكون مقرها الرئيسي محافظة الجيزة، ولها إنشاء فروع فى جميع أنحاء جمهورية مصر العربية.

مـــادة ٣

تهدف الهيئة إلى تحقيق الأغراض الآتية:

(أ) تشجيع وتنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(ب) نقل التكنولوجيا المتقدمة للمعلومات وتحقيق الاستفادة منها.

(ج) زيـــادة فـــرص تصدير خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومنتجاتها.

(د) الإســـهام فـــى تطويـــر وتنمـــية الجهة العاملة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(خ) توجـــيه وتشـــجيع وتنمـــية الاستثمار فى مجال صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(و) رعاية المصالح المشتركة لأنشطة تكنولوجيا المعلومات.

(ز) دعم البحوث والدراسات فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشجيع الاستفادة بنتائجها.

(ح) تشـــجيع ودعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة فى مجال استخدام وتوظيف آليات المعاملات الإلكترونية.

(ط) تنظـــيم نشـــاط خدمات التوقيع الإلكتروني وغيرها من الأنشطة فى مجال المعاملات الإلكترونية وصناعة تكنولوجيا المعلومات.

مـــادة ٤

تباشر الهيئة الاختصاصات اللازمة لتحقيقي أغراضها ولها على الأخص ما يلي:

(أ) إصـــدار وتجديـــد التراخيص اللازمة لمزاولة أنشطة خدمات التوقيع الإلكترونـــي وغيرها من الأنشطة فى مجال المعاملات الإلكترونية وصناعة تكنولوجيا المعلومات، وذلك وفقاً لأحكام القوانين واللوائح، المنظمة لها.

(ب) تحديـــد معايـــير مـــنظومة التوقيع الإلكتروني بما يؤدى إلى ضبط مواصفاتها الفنية.

(ج) تلقي الشكاوى المتعلقة بأنشطة التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات وإتخاذ ما يلزم فى شأنها.

(د) تقييم الجهات العاملة فى أنشطة تكنولوجيا المعلومات وتحديد مستوياتها الفنية بحسب نتائج هذا التقييم.

(ك) تقديم المشورة الفنية بشأن المنازعات التى تنشأ بين الأطراف المهنية بأنشطة التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات.

(و) تقديم المشورة الفنية إلى الجهات العاملة فى مجال أنشطة تكنولوجيا المعلومات، وتدريب العاملين فيها.

(ز) إقامة المعارض والمؤتمرات والندوات المتخصصة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخلياً وخارجياً.

(ح) إنشاء الشركات التى تساعد على تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أو المساهمة فيها.

(ط) إيداع وقيد وتسجيل النسخ الأصلية لبرامج الحاسب الآلى وقواعد البيانات، التى تتقدم بها الجهات أو الأفراد الناشرون والطابعون والمنتجون لها للمحافظة على حقوق الملكية الفكرية وغيرها من الحقوق.

مادة ٥

يفرض لصالح الهيئة رسم بواقع واحد فى المائة من إيرادات الخدمات والأعمال التى تقدمها المنشآت العاملة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلتزم به هذه المنشآت، يودع فى حساب خاص للمساهمة فى تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويصدر بتحديد هذه الخدمات والأعمال قرار من مجلس إدارة الهيئة. كما يكون إصدار وتجديد التراخيص المنصوص عليها فى البند (١) من المادة (٤) من هذا القانون

بمقابل يصدر بتحديد فئاته وبقواعد وإجراءات اقتضائه قرار من مجلس إدارة الهيئة.

مـــادة ٦

تتكون موارد ومصادر الهيئة مما يلي:

(أ) الاعتمادات التى تخصصها لها الدولة.

(ب) الرســـم المنصـــوص عليه فى الفقرة الأولى من المادة (٥) من هذا القانون.

(ج) المقـــابل المنصوص عليه فى الفقرة الثانية من المادة (٥)، البند (ج) من المادة (٩)، المادتين (١٩)،(٢٢) من هذا القانون.

(د) مقابل الخدمات الأخرى التى تؤديها الهيئة.

(ك) الهبات والتبرعات والإعانات التى يقبلها مجلس إدارة الهيئة.

(و) القروض والمنح التى تعقد لصالح الهيئة.

(ز) عائد استثمار أموال الهبة.

مـــادة ٧

تكـــون للهيئة موازنة مستقلة يجرى إعدادها وفقاً لقواعد إعداد موازنات الهيـــئات الاقتصادية، وتبدأ السنة المالية للهيئة مع بداية السنة المالية للدولة وتنتهي بإنتهائها، ويكون للهيئة حساب خاص لدى البنك المركزى المصرى تـــودع فيه مواردها، ويجوز بموافقة وزير المالية فتح حساب للهيئة فى أحد البنوك. ويرحل الفائض من موازنة الهيئة من سنة إلى أخرى. ويجوز بقرار مـــن رئيس مجلس الوزراء بناء على عرض الوزير المختص وبعد التشاور مع وزير المالية أو يؤول جزء من هذا الفائض إلى الخزانة العامة للدولة.

مـــادة ٨

يـــتولى إدارة الهيئة مجلس إدارة يشكل بقرار من رئيس مجلس الوزراء برئاسة الوزير المختص وعضوية كلاً من:

(أ) الرئيس التنفيذى للهيئة.

(ب) مستشار من مجلس الدولة يختاره رئيس مجلس الدولة.

(ج) ممثل لوزارة الدفاع يختاره وزير الدفاع.

(د) ممثل لوزارة الداخلية يختاره وزير الداخلية.

(ك) ممثل لوزارة المالية يختاره وزير المالية.

(و) ممثل لجهاز رئاسة الجمهورية يختاره رئيس ديوان رئيس الجمهورية.

(ز) ممثل لجهاز المخابرات العامة يختاره رئيس جهاز المخابرات العامة.

(ح) سبعة أعضاء من ذوى الخبرة يختارهم الوزير المختص.

تكـــون مـــدة عضوية مجلس الإدارة ثلاث سنوات قابلة للتجديد، ويصدر بتحديد مكافأة العضوية قرار من رئيس مجلس الوزراء.

ولمجلـــس الإدارة أن يشـــكل من أعضائه لجنة أو أكثر يعهد إليها بصفة مؤقتة ببعض المهام، وله أن يفوض رئيس مجلس الإدارة أو الرئيس التنفيذى للهيئة فى بعض الاختصاصات.

مـــادة ٩

مجلـــس إدارة الهيئة هو السلطة المسئولة عن شئونها وتصريف أمورها، ويباشر اختصاصاته على الوجه المبين فى هذا القانون، وله أن يتخذ ما يراه لازمـــاً من قرارات لتحقيق الأغراض التى أنشأت الهيئة من أجلها، وله على الأخص ما يأتى:

(أ) وضـــع نظم وقواعد التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية طبقاً لأحكام القوانين واللوائح المنظمة لها.

(ب) وضـــع القواعـــد الفنية والإدارية والمالية والضمانات الخاصة بإصدار التراخـــيص اللازمـــة لمـــزاولة أنشـــطة خدمات التوقيع الإلكتروني وغيرها من الأنشطة فى مجال المعاملات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات.

(ج) تحديـــد الخدمـــات الـــتى تؤديهـــا الهيئة للغير فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومقابل أداء هذه الخدمات.

(د) وضـــع القواعـــد التى تكفل احترام تقاليد المهنة فى مجال المعاملات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(ك) وضـــع اللوائـــح الداخلية المتعلقة بالشئون الفنية والمالية والإدارية ولوائـــح المشـــتريات والمخـــازن وغيرها من اللوائح المتعلقة بتنظيم نشاط المهنة، وذلك دون التقيد بالقواعد والنظم الحكومية.

(و) إعتماد مشروع الموازنة السنوية للهيئة.

(ز) وضع لائحة شئون العاملين بالهيئة المنظمة لتعيينهم وتحديد رواتبهم ومكافأتهم وترقياتهم وتأديبهم وإنهاء خدماتهم وسائر شئونهم الوظيفية، وذلك مـــع مراعاة قواعد الكفاية الإنتاجية وتوازن اقتصاديات الهيئة وبالتشاور مع المـــنظمة النقابـــية ذات الصـــلة، دون التقيد بقواعد ونظم العاملين المدنيين بالدولة.

(ح) وضـــع الخطـــط وبرامج التدريب والتأهيل على صناعة تكنولوجيا المعلومات.

ويصدر باللوائح والنظم المنصوص عليها فى هذه المادة قرار من الوزير المختص.

مـــادة ١٠

يجـــتمع مجلس الإدارة بدعوى من رئيسه مرة على الأقل كل شهر وكلما اقتضـــت الضرورة ذلك، ويكون اجتماعه صحيحاً بحضور أغلبية أعضائه، وتصـــدر قـــراراته بأغلبية أصوات الحاضرين وعند التساوى يرجح الجانب الـــذى مـــنه الرئيس. وللمجلس أن يدعو لحضور جلساته من يرى الاستعانة بخبراتهم دون أن يكون لهم صوت معدود فى المداولات.

مـــادة ١١

للهيئة رئيس تنفيذى يصدر بتعيينه وتحديد معاملته المالية قرار من رئيس مجلس الوزراء بناء على اقتراح الوزير المختص.

ويمـــثل الرئـــيس التنفـــيذى الهيئة أمام القضاء وعلاقتها بالغير، ويكون مســـئولا أمـــام مجلـــس الإدارة عـــن سير أعمال الهيئة فنياً وإدارياً ومالياً، ويختص بما يأتي:

(أ) تنفيذ قرارات مجلس الإدارة.

(ب) إدارة الهيئة وتصريف شئونها والإشراف على سير العمل بها.

(ج) عـــرض تقاريـــر دورية على مجلس الإدارة عن نشاط الهيئة وسير العمل بها، وما تم إنجازه وفقاً للخطط والبرامج الموضوعة، وتحديد معوقات الأداء والحلول المقترحة لتفاديها.

(د) القيام بأية أعمال أو مهام يكلفه بها مجلس الإدارة.

(ك) الاختصاصات الأخرى التى تحددها اللوائح الداخلية للهيئة.

مـــادة ١٢

يحل الرئيس التنفيذى محل رئيس مجلس إدارة الهيئة حال غيابه.

مـــادة ١٣

تلـــتزم جميع الجهات والشركات العاملة فى مجال المعاملات الإلكترونية وتكنولوجـــيا المعلومات بموافاة الهيئة بما تطلبه من تقارير أو إحصاءات أو معلومات تتصل بنشاط الهيئة.

مـــادة ١٤

للتوقـــيع الإلكترونـــي، فى نطاق المعاملات التجارية والمدنية والإدارية، ذات الحجـــية المقـــررة للتوقيعات فى أحكام قانون الإثبات فى المواد المدنية والـــتجارية إذا روعي فى إنشائه وإتمامه الشروط المنصوص عليها فى هذا القانون والضوابط الفنية والتقنية التى تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

مـــادة ١٥

للكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية، فى نطاق المعاملات المدنية والـــتجارية والإداريـــة ذات الحجـــية المقررة للكتابة والمحررات الرسمية والعرفية فى أحكام قانون الإثبات فى المواد التجارية والمدنية، متى استوفت الشـــروط المنصوص عليها فى هذا القانون وفقاً للضوابط الفنية والتقنية التى تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

مـــادة ١٦

الصـــورة المنســـوخة على الورق من المحرر الإلكتروني الرسمى حجة علـــى الكافة بالقدر الذى تكون فيها مطابقة لأصل هذا المحرر، وذلك ما دام المحـــرر الإلكترونـــي الرسمى والتوقيع الإلكتروني موجودين على الدعامة الإلكترونية.

مـــادة ١٧

تســـرى فـــى شأن إثبات صحة المحررات الإلكترونية الرسمية والعرفية والتوقـــيع الإلكترونـــى، والكتابة الإلكترونية، فيما لم يرد بشأنه نص فى هذا القانون أو فى لائحته التنفيذية الأحكام المنصوص عليها فى قانون الإثبات فى المواد المدنية والتجارية.

مـــادة ١٨

يتمـــتع التوقـــيع الإلكتروني والكتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية بالحجية فى الإثبات إذا ما توافرت فيها الشروط الآتية:

(أ) ارتباط التوقيع الإلكتروني بالموقع وحده دون غيره.

(ب) سيطرة الموقع وحده دون غيره على الوسيط الإلكتروني.

(ج) إمكانـــية كشف أى تعديل أو تبديل فى بيانات المحرر الإلكتروني أو التوقيع الإلكتروني.

وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون والضوابط الفنية والتقنية اللازمة لذلك.

مـــادة ١٩

لا يجـــوز مزاولة نشاط إصدار شهادة التصديق الإلكتروني إلا بترخيص من الهيئة، وذلك نظير مقابل يحدده مجلس إدارتها وفقاً للإجراءات والقواعد والضـــمانات الـــتى تقررها اللائحة التنفيذية لهذا القانون ودون التقيد بأحكام القـــانون رقـــم ١٢٩ لسنة ١٩٧٤ بالتزامات المرافق العامة، ومع مراعاة ما يأتى:

(أ) أن يتم اختيار المرخص له فى إطار من المنافسة والعلانية.

(ب) أن يحدد مجلس إدارة الهيئة مدة الترخيص بحيث لا تزيد عن تسعة وتسعون عاماً.

(ج) أن تحـــدد وسائل الإشراف والمتابعة الفنية والمالية التى تكفل حسن سير المرفق بانتظام واطراد.

ولا يجـــوز التوقف عن مزاولة النشاط المرخص به أو الاندماج فى جهة أخـــرى أو التنازل عن الترخيص للغير إلا بعد الحصول على موافقة كتابية من الهيئة.

مـــادة ٢٠

تحـــدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون البيانات التى يجب أن تشتمل عليها شهادات التصديق الإلكتروني.

مـــادة ٢١

بـــيانات التوقيع الإلكتروني والوسائط الإلكترونية والمعلومات التى تقدم إلـــى الجهة المرخصة لها بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني سرية، ولا يجـــوز لمن قدمت إليه أو اتصل بها بحكم عمله إفشاؤها للغير أو استخدامها فى غير الغرض الذى قدمت من أجله.

مـــادة ٢٢

تخـــتص الهيـــئة باعـــتماد الجهات الأجنبية المختصة بإصدار شهادات التصـــديق الإلكترونـــي، وذلك نظير المقابل الذى يحدده مجلس إدارة الهيئة، وفـــى هذه الحالة تكون للشهادات التى تصدرها تلك الجهات ذات الحجية فى الإثـــبات المقررة لما تصدره نظيراتها فى الداخل من شهادات نظيره، وذلك كلـــه وفقاً لقواعد والإجراءات والضمانات التى تقررها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

مـــادة ٢٣

مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد منصوص عليها فى قانون العقوبات أو فى أى قانون آخر، يعاقب بالحبس وبغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تجاوز مائة ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من:

(أ) أصدر شهادة تصديق إلكتروني دون الحصول على ترخيص بمزاولة النشاط من الهيئة.

(ب) أتلــف أو عيب توقيعاً أو وسيطاً أو محرراً إلكترونياً، أو زور شيئا من ذلك بطريق الاصطناع أو التعديل أو التحويل أو بأى طرق أخرى.

(ج) اســتعمل توقــيعاً أو وسيطاً أو محرر إلكترونياً معيباً أو مزور مع علمه بذلك.

(د) خالف أياً من أحكام المادتين (١٩) أو (٢١) من هذا القانون.

(ﻫ) توصــل بأيــة وسيلة إلى الحصول بغير حق على توقيع أو وسيط أو محرر إلكتروني، أو اختراق هذا الوسيط أو اعترضه أو عطله عن أداء وظيفته.

وتكــون العقوبة على مخالفة المادة ١٣ من هذا القانون، الغرامة التى لا تقل عن خمسة آلاف جنيه ولا تزيد عن خمسين ألف جنيه.

وفـــى حالـــة العود تزداد بمقدار العقوبة المقررة لهذه الجرائم فى حديها الأدنى والأقصى.

وفى جميع الأحوال يحكم بنشر حكم الإدانة فى جريدتين يوميتين واسعتى الانتشـــار، وعلى شبكات المعلومات الإلكترونية المفتوحة على نفقة المحكوم عليه.

مـــادة ٢٤

يعاقـــب المســـئول عن الإدارة الفعلية للشخص الاعتبارى المخالف بذات العقوبـــات المقررة عن الأفعال التى ترتكب بالمخالفة لأحكام هذا القانون إذا كـــان إخلالـــه بالواجبات التى تفرضها عليه تلك الإدارة قد أسهم فى وقوع الجـــريمة مع علمه بذلك. ويكون الشخص الاعتبارى مسئولا بالتضامن عن الوفـــاء بمـــا يحكـــم به من عقوبات مالية وتعويضات، إذا كانت المخالفة قد ارتكبت من أحد العاملين به باسم وصالح الشخص الاعتباري.

مـــادة ٢٥

يكون للعاملين بالهيئة الذين يصدر بهم قرار من وزير العدل بالإتفاق مع الوزير المختص صفة مأموري الضبط القضائي بالنسبة إلى الجرائم التى تقع فى حدود اختصاصهم بالمخالفة لأحكام هذا القانون.

مـــادة ٢٦

مـــع عدم الإخلال بأحكام المادة (٢٣) من هذا القانون، يكون للهيئة، إذا خالف المرخص له بإصدار شهادات التصديق إلكترونياً شروط الترخيص أو خـــالف أياً من أحكام المادة (١٩) من هذا القانون، أن تلغى الترخيص، كما يكون لها أن توقف سريانه حتى إزالة أسباب المخالفة، وذلك كله وفقاً للقواعد والإجراءات التى تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

مـــادة ٢٧

على كل من يباشر إصدار شهادات التصديق الإلكتروني قبل تاريخ العمل بهذا القانون أن يوفق أوضاعه طبقاً لأحكامه خلال مدة لا تجاوز ستة أشهر مـــن تاريخ صدور لائحته التنفيذية، وذلك وفقاً للقواعد التى تنص عليها هذه اللائحة.

مـــادة ٢٨

لا تسـرى أحكـام المـادة (١٣) مـن هـذا القانون على أجهزة رئاسة الجمهورية والقوات المسلحة ووزارة الداخلية وجهاز المخابرات العامة وهيئة الرقابة الإدارية.

مـــادة ٢٩

يصدر الوزير المختص اللائحة التنفيذية لهذا القانون خلال ستة أشهر من تاريخ نشره.

مـــادة ٣٠

ينشر هذا القانون فى الجريدة الرسمية، ويعمل به اعتبارا من اليوم التالي تاريخ نشره.

يبصم هذا القانون بخاتم الجمهورية، وينفذ كقانون من قوانينها.

صدر برئاسة الجمهورية فى غرة ربيع الأول سنة ١٤٢٥ هجريا.

(الموافق ٢١ أبريل سنة ٢٠٠٤ ميلادياً).

حسنى مبـــارك

اللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات

قرار وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥

وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

بعد الإطلاع على الدستور،

وعلى القانون المدنى،

وعلى قانون التجارة،

وعلى القانون رقم ١٣ لسنة ١٩٦٨ بشأن المرافعات المدنية والتجارية،

وعلـــى القـــانون رقـــم ٢٥ لســـنة ١٩٦٨ بشأن الإثبات فى المواد المدنية والتجارية،

وعلى القانون رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢ بشأن حماية حقوق الملكية الفكرية،

وعلى القانون رقم ١٠ لسنة ٢٠٠٣ بشأن تنظيم الاتصالات،

وعلـــى قانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بتنظيم التوقيع الإلكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات،

وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٠١ لسنة ٢٠٠٤ بتشكيل الوزارة.

قـــــرر

المـــادة الأولى

يعمل بأحكام اللائحة التنفيذية للقانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بتنظيم التوقيع الإلكتروني.

وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات، المرفقة.

المـــادة الثانية

ينشر هذا القرار فى الوقائع المصرية، ويعمل به من اليوم التالي لتاريخ نشره.

د/ طارق كامل

مـــادة ١

فـــى تطبيق أحكام هذه اللائحة يقصد بالمصطلحات الآتية المعانى المبينة قرين كل منها.

١- التوقيع الإلكتروني :

مـــا يوضـــع علـــى محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف، أو أرقام، أو رمـــوز، أو إشـــارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره.

٢- الكتابة الإلكترونية:

كل حروف، أو أرقام، أو رموز أو أي علامات أخرى تثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطى دلالة قابلة للإدراك.

٣- المحرر الإلكتروني:

رسالة بيانات تتضمن معلومات تنشأ، أو تدمج، أو تخزن، أو ترسل، أو تستقبل، كلياً أو جزئياً، بوسيلة إلكترونية أو رقمية، أو ضوئية، أو بأية وسيلة أخرى مشابهة.

٤- الوسيط الإلكتروني:

أداة أو أدوات أو أنظمة إنشاء التوقيع الإلكتروني.

٥- المـــــوقع:

الشخص الحائز على بيانات إنشاء التوقيع ويوقع عن نفسه أو عمن ينيبه أو يمثله قانونا.

٦- جهات التصديق الإلكتروني:

الجهات المرخص لها بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني وتقديم خدمات تتعلق بالتوقيع الإلكتروني.

٧- شهادة التوقيع الإلكتروني:

الشـــهادة التى تصدر من الجهة المرخص لها بالتصديق وتثبت الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع.

٨- بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني:

عناصـــر متفردة خاصة بالموقع وتميزه عن غيره، ومنها على الأخص مفاتيح الشفرة الخاصة به، والتى تستخدم فى إنشاء التوقيع الإلكتروني.

٩- التشفيـــــر:

مـــنظومة تقنـــية حسابية تستخدم مفاتيح خاصة لمعالجة وتحويل البيانات والمعلومـــات المقـــروءة إلكترونـــيا بحيـــث تمـــنع استخلاص هذه البيانات والمعلومات إلا عن طريق استخدام مفتاح أو مفاتيح فك الشفرة.

١٠- تقنـــية شـــفرة المفتاحين العام والخاص (المعروفة باسم تقنية شفرة المفتاح العام):

مـــنظومة تســـمح لكل شخص طبيعي أو معنوى بأن يكون لدية مفتاحين متفرديـــن أحدهمـــا عـــام متاح إلكترونياً، والثانى خاص يحتفظ به الشخص ويحفظه على درجة عالية من السرية.

١١- المفتاح الشفرى العـــام:

أداة إلكترونية متاحة للكافة، تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة، وتستخدم فـــى التحقق من شخصية الموقع على المحرر الإلكتروني، والتأكد من صحة وسلامة محتوى المحرر الإلكتروني الأصلى.

١٢- المفتاح الشفرى الخاص:

أداة إلكترونـــية خاصـــة بصـــاحبها، تنشأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتســـتخدم فـــى وضع التوقيع الإلكتروني على المحررات الإلكترونية، ويتم الاحتفاظ بها على بطاقة ذكية مؤمنة.

١٣- المفتاح الشفرى الجذرى:

أداة إلكترونـــية تنشـــأ بواسطة عملية حسابية خاصة وتستخدمها جهات التصـــديق الإلكترونـــي لإنشاء شهادات التصديق الإلكتروني وبيانات إنشاء التوقيع الإلكترونى.

١٤- الدعامة الإلكترونية:

وســـيط مادى لحفظ وتداول الكتابة الإلكترونية، ومنها الأقراص المدمجة أو الأقـــراص الضوئية أو الأقراص الممغنطة أو الذاكرة الإلكترونية أو أى وسيط آخر مماثل.

١٥- البطاقة الذكية:

وســـيط إلكترونـــي مؤمـــن يســـتخدم فـــى عملية إنشاء وتثبيت التوقيع الإلكترونـــي على المحرر الإلكتروني، ويحتوى على شريحة إلكترونية بها معـــالج إلكتروني وعناصر تخزين وبرمجيات للتشغيل. ويشمل هذا التعريف الكروت الذكية والشرائح الإلكترونية المنفصلة (smart tokens) أو ما يماثلها فـــى تحقـــيق الوظـــائف المطلوبـــة بالمعايير التقنية والفنية المحددة فى هذه اللائحة.

١٦- الحـــاسب الآلي:

جهـــاز إلكتروني قادر على تخزين ومعالجة وتحليل واسترجاع البيانات والمعلومات بطريقة إلكترونية.

١٧- برنامج الحـــاسب الآلي:

مجموعـــة أوامر وتعليمات معبر عنها بأية لغة أو رمز أو إشارة، وتتخذ أى شكل من الأشكال، ويمكن استخدامها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة فى حاســب آلـــى لأداء وظـــيفة أو تحقـــيق نتـــيجة، سواء أكانت هذه الأوامر والتعلـــيمات فـــى شـــكلها الأصلي أم فى أى شكل آخر تظهر فيه من خلال الحاسب الآلى.

١٨- منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني:

مجموعـــة عناصـــر مـــترابطة ومتكاملة، تحتوى على وسائط إلكترونية وبـــرامج حاســـب آلي يتم بواسطتها تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني باستخدام المفتاح الشفرى الجذرى.

١٩- منظومة إنشاء التوقيع الإلكتروني:

مجموعـــة عناصـــر مـــترابطة ومتكاملة، تحتوى على وسائط إلكترونية وبرامج حاسب آلي ويتم بواسطتها التوقيع إلكترونياً على المحرر الإلكتروني وذلك باستخدام بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادة التصديق الإلكتروني، كمـــا يـــتم بواســـطتها وضـــع وتثبيت المحرر الموقع إلكترونيا على دعامة إلكترونية.

٢٠- شهادة فحص بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني:

شـــهادة تصدرها الهيئة بنتيجة الفحص والتحقق من صحة بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

٢١- شهادة فحص التوقيع الإلكتروني:

شهادة تصدرها الهيئة بنتيجة فحصها لصحة وسلامة التوقيع الإلكترونى.

٢٢- شهادة اعتماد جهات التصديق الإلكتروني الأجنبية:

شهادة تصدرها الهيئة باعتماد جهات التصديق الإلكتروني الأجنبية، وما تصـــدره هــذه الجهات من شهادات التصديق الإلكتروني النظيرة للشهادات الصادرة داخل جمهورية مصر العربية.

٢٣- الهيئـــــة:

هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

٢٤- الوزارة المختصة:

الوزارة المختصة بشئون الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٢٥- الوزير المختص:

الوزير المختص بشئون الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٢٦- القــانون:

قانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بتنظيم التوقيع الإلكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

مــادة ٢

تكــون مــنظومة تكويــن بيانات إنشاء التوقيع الإلكترونى مؤمنة متى استوفت ما يأتى:

أ- الطابع المتفرد لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ب- سرية بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ج- عدم قابلية الاستنتاج أو الاستنباط لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

د- حماية التوقيع الإلكتروني من التزوير، أو التقليد، أو التحريف، أو الاصطناع أو غير ذلك من صور التلاعب، أو من إمكان إنشائه من غير الموقع.

هـــ- عدم إحداث أى إتلاف بمحتوى أو مضمون المحرر الإلكترونى المراد توقيعه.

و- ألا تحول هذه المنظومة دون علم الموقع علما تاما بمضمون المحرر الإلكتروني قبل توقيعه له.

مــادة ٣

يجب أن تتضمن منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني المؤمنة الضوابط الفنية والتقنية اللازمة، وعلى الأخص ما يلي:-

أ- أن تكــون المنظومة مستندة إلى تقنية شفرة المفتاحين العام والخاص وإلـــى المفتاح الشفرى الجذرى الخاص بالجهة المرخص لها والذى تصدره لهـــا الهيئة، وذلك كله وفقاً للمعايير الفنية والتقنية المشار إليها فى الفقرة (أ) من الملحق الفنى والتقني لهذه اللائحة.

ب- أن تكون التقنية المستخدمة فى إنشاء مفاتيح الشفرة الجذرية لجهات التصـــديق الإلكترونـــي مـــن التى تستعمل مفاتيح تشفير بأطوال لا تقل عن ٢٠٤٨ حرف إلكتروني (bit).

ج- أن تكــون أجهــزة التأميــن الإلكترونـــي (Hardware Security Modules) المستخدمة معتمدة طبقا للضوابط الفنية والتقنية المشار إليها فى الفقرة (ب) من الملحق الفني والتقني للائحة.

د- أن يــتم اســتخدام بطاقات ذكية غير قابلة للاستنساخ ومحمية بكود ســرى، تحــتوى علـــى عناصـــر متفردة للموقع وهى بيانات إنشاء التوقيع الإلكترونـــي وشـــهادة التصـــديق الإلكتروني، ويتم تحديد مواصفات البطاقة الذكـــية وأنظمـــتها، وفقـــا للمعايير الفنية والتقنية المبنية فى الفقرة (ج) من الملحق الفنى والتقني للائحة.

هـ- أن تضمن المنظومة لجميع أطراف التعامل لإتاحة البيانات الخاصة بالــتحقق مـــن صحة التوقيع الإلكتروني، وارتباطه بالموقع دون غيره، وأن تضـــمن أيضـــا عملـــية الإدراج الفورى والإتاحة اللحظية لقوائم الشهادات الموقوفـــة أو الملغـــاة وذلـــك فور التحقق من توافر أسباب تستدعى إيقاف الشـــهادة، علـــى أن يتم هذا التحقق خلال فترة محددة ومعلومة للمستخدمين حسب القواعد والضوابط التى يضعها مجلس إدارة الهيئة.

مـادة ٤

لمجلس إدارة الهيئة أن يضع نظم وقواعد أخرى لمنظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني لمواكبة التطورات التقنية والتكنولوجية.

مـادة ٥

الهيئة هى سلطة التصديق الإلكتروني العليا فى جمهورية مصر العربية، وتـــتولى إصـــدار المفاتـــيح الشفرية الجذرية الخاصة للجهات المرخص لها بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

وتتحقق الهيئة قبل منح ترخيص مزاولة نشاط إصدار شهادات التصديق الإلكتروني من أن منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني لدى الجهة المـــرخص لهـــا مؤمـــنة طبقا للمادة (٢) ومتضمنة الضوابط الفنية والتقنية والنظم والقواعد المبينة فى المادتين (٣و٤).

وتعتـــبر المـــنظومة بعد منح الترخيص وطوال مدة نفاذ مفعوله، مؤمنة وفعالة ما لم يثبت العكس.

مـادة ٦

تقـــدم الهيـــئة، بناء على طلب كل ذى شأن، خدمة الفحص والتحقق من صـــحة بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني نظير مقابل يحدد فئاته مجلس إدارة

الهيـــئة. ويجوز للهيئة أن تعهد للغير بتقديم هذه الخدمة تحت إشرافها، وفى جميع الأحوال تصدر الهيئة شهادة فحص بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

مـــادة ٧

تقدم الهيئة، بناء على طلب كل ذى شأن، خدمة فحص التوقيع الإلكتروني نظـــير مقـــابل يحدد فئاته مجلس إدارة الهيئة، وتتحقق الهيئة فى سبيل القيام بذلك مما يأتى:

أ- ســـلامة شهادة التصديق الإلكتروني وتوافقها مع بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

ب- إمكان تحديد مضمون المحرر الإلكترونى الموقع بدقة.

ج- ســـهولة العلم بشخص الموقع، سواء فى حالة استخدام اسمه الأصلى أم استخدامه لاسم مستعار أم اسم شهرة.

ويجوز للهيئة أن تعهد للغير بتقديم هذه الخدمة تحت إشرافها، وفى جميع الأحوال تصدر الهيئة شهادة فحص التوقيع الإلكتروني.

مـــادة ٨

مـــع عدم الإخلال بالشروط المنصوص عليها فى القانون، تتحقق حجية الإثـــبات المقـــررة للكـــتابة الإلكترونية والمحررات الإلكترونية الرسمية أو العرفية لمنشئها، إذا توافرت الضوابط الفنية والتقنية الآتية:

أ- أن يكـــون متاحاً فنياً تحديد وقت وتاريخ إنشاء الكتابة الإلكترونية أو المحـــررات الإلكترونية الرسمية أو العرفية، وأن تتم هذه الإتاحة من خلال نظـــام حفظ إلكترونى مستقل وغير خاضع لسيطرة منشئ هذه الكتابة أو تلك المحررات، أو لسيطرة المعنى بها.

ب- أن يكـــون مـــتاحاً فنـــياً تحديد مصدر إنشاء الكتابة الإلكترونية أو المحـــررات الإلكترونية الرسمية أو العرفية ودرجة سيطرة منشئها على هذا المصدر وعلى الوسائط المستخدمة فى إنشائها.

ج- فى حالة إنشاء وصدور الكتابة الإلكترونية أو المحررات الإلكترونية الرســمية أو العرفــية بدون تدخل بشرى، جزئي أو كلى، فإن حجيتها تكون مــتحققة مــتى أمكن التحقق من وقت وتاريخ إنشائها ومن عدم العبث بهذه الكتابة أو تلك المحررات.

مـــادة ٩

يتحقق من الناحية الفنية والتقنية، ارتباط التوقيع الإلكتروني بالموقع وحده دون غـــيره مـــتى استند هذا التوقيع إلى منظومة تكوين بيانات إنشاء توقيع إلكترونـــي مؤمنة على النحو الوارد فى المواد (٢، ٣، ٤) من هذه اللائحة، وتوافرت إحدى الحالتين الآتيتين:-

أ- أن يكون هذا التوقيع مرتبطا بشهادة تصديق إلكتروني معتمدة ونافذة المفعول صادرة من جهة تصديق إلكتروني مرخص لها أو معتمدة.

ب- أن يتم التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني طبقا للمادة (٧) من هذه اللائحة.

مـــادة ١٠

تـــتحقق من الناحية الفنية والتقنية، سيطرة الموقع وحده دون غيره، على الوسيط الإلكتروني المستخدم فى عملية تثبيت التوقيع الإلكتروني عن طريق حـــيازة الموقـــع لأداة حفظ المفتاح الشفرى الخاص، متضمنة البطاقة الذكية المؤمنة والكود السرى المقترن بها.

مـــادة ١١

مـــع عدم الإخلال بما هو منصوص عليه فى المواد (٢ ،٣ ،٤) من هذه اللائحـــة يتم من الناحية الفنية والتقنية، كشف أى تعديل أو تبديل فى بيانات المحـــرر الإلكتروني الموقع إلكترونيا، باستخدام تقنية شفرة المفتاحين العام والخـــاص، وبمضـــاهاة شـــهادة التصديق الإلكتروني وبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني بأصل هذه الشهادة وتلك البيانات، أو بأى وسيلة مشابهة.

مـادة ١٢

يجـــب أن يـــتوافر لدى طالب الحصول على الترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني المتطلبات التالية:

أ- نظام تأمين المعلومات وحماية البيانات وخصوصيتها بمستوى حماية لا يقل عن المستوى المذكور فى المعايير والقواعد المشار إليها فى الفقرة (د) من الملحق الفني والتقني للائحة.

ب- دليل إرشادى يتضمن ما يلي:-

١- إصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

٢- إدارة المفاتيح الشفرية.

٣- إدارة الأعمال الداخلية.

٤- إدارة التأمين والكوارث.

وذلـــك وفقـــا للمعايير الفنية والتقنية المذكورة فى الفقرة (٥) من الملحق الفني والتقني للائحة.

ج- منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني مؤمنة وفقا للضوابط الفنية والتقنية المنصوص عليها فى المواد (٢، ٣، ٤) من هذه اللائحة.

د- نظـــام لـــتحديد تـــاريخ ووقت إصدار الشهادات، وإيقافها، وتعليقها، وإعادة تشغيلها وإلغائها.

هــــ- نظـــام للـــتحقق مـــن الأشخاص المصدر لهم شهادات التصديق الإلكتروني، والتحقق من صفاتهم المميزة.

و- المتخصصون من ذوى الخبرة الحاصلين على المؤهلات الضرورية لأداء الخدمات المرخص بها.

ز- نظـــام حفـــظ بـــيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني وشهادات التصديق الإلكتروني طوال المدة التى تحددها الهيئة فى الترخيص، وتبعا لنوع الشهادة المصدرة. وذلك فيما عدا مفاتيح الشفرة الخاصة التى تصدرها للموقع فلا يتم حفظهـــا إلا بناء على طلب من الموقع وبموجب عقد مستقل يتم إبرامه بين المـــرخص له والموقـــع ووفقا للقواعد الفنية والتقنية لحفظ هذه المفاتيح التى يضعها مجلس إدارة الهيئة.

ح- نظـــام للحفـــظ على السرية الكاملة للأعمال المتعلقة بالخدمات التى يرخص بها، وللبيانات الخاصة بالعملاء.

ط- نظام لإيقاف الشهادة فى حالة ثبوت توافر حالة من الحالات الآتية:

١- العبث ببيانات الشهادة أو انتهاء مدة صلاحيتها.

٢- سرقة أو فقد المفتاح الشفرى الخاص أو البطاقة الذكية، أو عند الشك فى حدوث ذلك.

٣- عـــدم التزام الشخص المصدر له شهادة التصديق الإلكتروني ببنود العقد المبرم مع المرخص له.

ويكون نظام إيقاف الشهادات وفقا للقواعد والضوابط التى يضعها مجلس إدارة الهيئة.

ك- نظــام يتـــيح وييســـر للهيئة التحقق من صحة بيـانات إنشاء التوقيع الإلكتروني، وبخاصة فى إطار أعمال الفحص والتحقق من جانب الهيئة.

مــادة ١٣

فـــى جميع الأحوال يلتزم المرخص له بعدم إبرام أى عقد مع العملاء إلا بعـــد اعتماد نموذج هذا العقد من الهيئة طبقا للقواعد والضوابط التى يضعها مجلس إدارة الهيئة فى هذا الشأن لضمان حقوق ذوى الشأن.

مــادة ١٤

علـــى طالـــب الترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني أن يقدم الضمانات والتأمينات التى يحددها مجلس إدارة الهيئة لتغطية أى إضرار أو أخطـــار تـــتعلق بذوى الشأن، وذلك فى حالة إنهاء الترخيص لأي سبب، أو لتغطية أى إخلال من جانبه لالتزاماته الواردة فى الترخيص.

مــادة ١٥

تتـــبع الإجـــراءات الآتـــية للحصـــول على الترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني:-

أ- الـــتقدم بالطلب على النماذج التى تعدها الهيئة فى هذا الشأن مصحوبا بالبـــيانات والمستندات الدالة على توافر الشروط والأحكام المنصوص عليها فى المواد (٣و ٤و١٢و١٣) من هذه اللائحة.

ب- تقوم الهيئة بعد تسلمها لكافة المستندات والبيانات المطلوبة، وفقا للبند (أ) من طالب الترخيص بفحصها والتأكد من سلامتها، وتبت الهيئة فى طلب الحصـــول على الترخيص خلال مدة لا تتجاوز ستين يوما من تاريخ استيفاء طالـــب الترخـــيص لجمـــيع ما تطلبه الهيئة منه، ما لم تخطر الهيئة طالب الترخيص بمد هذه المدة. وفى حالة إنقضاء هذه المدة دون إصدار الترخيص يعتبر الطلب مرفوضا.

ج- يحدد مجلس إدارة الهيئة مقابل إصدار وتجديد الترخيص وقواعد وإجراءات اقتضائه، ويلتزم المرخص له بسداد هذا المقابل عند منح الترخيص.

د- تمنح الهيئة الترخيص طبقا للإجراءات والقواعد والضمانات المنصوص عليها فى القانون وفى هذه اللائحة، وما يقره مجلس إدارة الهيئة من قواعد فى هذا الشأن.

مادة ١٦

تقوم الهيئة بالتفتيش على الجهات المرخص لها للتحقق من مدى التزامها بالترخيص.

مادة ١٧

يحدد فى الترخيص التزامات المرخص له وفقا للقانون وهذه اللائحة والقرارات الصادرة من مجلس إدارة الهيئة فى هذا الشأن.

مادة ١٨

ينشأ جدول خاص بالهيئة تقيد فيه الجهات المرخص لها، ويعطى لكل جهة رقم مسلسل ويحدد فيه نوع الترخيص الممنوح لها، ويتضمن بيانات عن هذه الجهة ورأس مالها وأعضاء مجلس إدارتها والمديرين بها وفروعها ومكاتبها وغير ذلك من البيانات التى يحددها مجلس إدارة الهيئة.

مادة ١٩

تكون الهيئة هى الجهة المختصة بتقديم المشورة الفنية وأعمال الخبرة، بشأن المنازعات التى تنشأ بين الأطراف المعنية بأنشطة التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات، على أن يتم التنسيق مع الجهات المهنية فيما يتعلق بشأن أعمال الخبرة.

مادة ٢٠

يجب أن تشتمل نماذج شهادات التصديق الإلكتروني التى يصدرها المرخص له على البيانات الآتية، وذلك على نحو متوافق مع المعايير المحددة فى الفقرة (أ) من الملحق الفني والتقني:

١- ما يفيد صلاحية هذه الشهادة للاستخدام فى التوقيع الإلكتروني.

٢- موضوع الترخيص الصادر للمرخص له، موضحا فيه نطاقه ورقمه وتاريخ إصداره وفترة سريانه.

٣- اسم وعنوان الجهة المصدرة للشهادة ومقرها الرئيسي وكيانها القانوني والدولة التابعة لها إن وجدت.

٤- اسم الموقع الأصلي أو اسمه المستعار أو اسم شهادته، وذلك فى حالة استخدامه لأحدهما.

٥- صفة الموقع.

٦- المفتاح الشفرى العام لحائز الشهادة المناظر للمفتاح الشفرى الخاص به.

٧- تاريخ بدء صلاحية الشهادة وتاريخ انتهائها.

٨- رقم مسلسل للشهادة.

٩- التوقيع الإلكتروني لجهة إصدار الشهادة.

١٠- عنوان الموقع الإلكتروني (Web Site) المخصص لقائمة الشهادات الموقوفة أو الملغاة.

ويجوز أن تشتمل الشهادة على أي من البيانات الآتية عند الحاجة:-

١- ما يفيد اختصاص الموقع والغرض الذى تستخدم فيه الشهادة.

٢- حدد قيمة التعاملات المسموح بها بالشهادة.

٣- مجالات استخدام الشهادة.

مـــادة ٢١

للهيـــئة اعـــتماد الجهـــات الأجنبية المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني فى إحدى الحالات الآتية:-

أ- أن يـــتوافر لدى الجهة الأجنبية القواعد والاشتراطات المبينة فى هذه اللائحة بالنسبة للجهات التى ترخص لها الهيئة بمزاولة نشاط إصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

ب- أن يكـــون لـــدى الجهة الأجنبية وكيل فى جمهورية مصر العربية مـــرخص له من قبل الهيئة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني، ويتوافر لديه كل المقومات المطلوبة للتعامل بشهادات التصديق الإلكتروني ويكفل تلك الجهـــة فـــيما تصدره من شهادات تصديق إلكتروني وفيما هو مطلوب من اشتراطات وضمانات.

ج- أن تكون الجهة الأجنبية ضمن الجهات التى وافقت جمهورية مصر العربـــية بموجب اتفاقية دولية نافذة فيها على اعتمادها باعتبارها جهة أجنبية مختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني.

د- أن تكـــون الجهـــة الأجنبية ضمن الجهات المعتمدة أو المرخص لها بإصدار شهادات تصديق إلكتروني من قبل جهة الترخيص فى بلدها، وبشرط أن يكون هناك اتفاقاً بين جهة الترخيص الأجنبية وبين الهيئة على ذلك.

ويكون اعتماد تلك الجهات الأجنبية بناء على طلب مقدم منها أو من ذوى الشـــأن على النماذج التى تعدها الهيئة. كما يكون للهيئة فى الحالات المشار إليها فى (أ، ج ، د) اعتماد تلك الجهات من تلقاء نفسها.

وفـــى حالـــة الـــتقدم بطلب للإعتماد، تقوم الهيئة بعد تسلمها للمستندات والبيانات المطلوبة بفحصها والتأكد من سلامتها ويبت مجلس إدارة الهيئة فى

طلــب الاعــتماد خــلال مدة لا تجاوز ستين يوما من تاريخ استيفاء الجهة الأجنبية لكل ما تطلبه الهيئة.

وفى حالة انقضاء هذه المدة دون إصدار الاعتماد يعتبر الطلب مرفوضا ما لم تخطر الهيئة كتابة الجهة الطالبة بمد هذه المدة.

ويصـــدر قـــرار اعتماد الجهة الأجنبية من مجلس إدارة الهيئة بعد سداد المقابل الذى يحدده المجلس للإعتماد، ويحدد فى القرار مدة الاعتماد وأحوال تجديده، وللهيئة دائما، بقرار مسبب، الحق فى إلغاء الاعتماد أو وقفه.

مـــادة ٢٢

للجهـــات الأجنبـــية المعـــتمدة أن تطلب من الهيئة اعتماد أنواع أو فئات شـــهادات التصـــديق الإلكترونـــي التى تصدرها، ويكون ذلك وفقا للقواعد والضـــوابط الـــتى يضعها مجلس إدارة الهيئة فى هذا الشأن، وكذلك تحديد المقابل لاعتماد هذه الشهادات، ويحدد مجلس إدارة الهيئة عند اعتماده لأنواع وفئات الشهادات الأجنبية ما يناظرها من شهادات تصديق إلكتروني صادرة من الجهات المرخص لها فى جمهورية مصر العربية.

مـادة ٢٣

مـــع عـــدم الإخـــلال بالعقوبـــات المنصوص عليها فى المادة (٢٣) من القـــانون، يلتزم المرخص له بجميع أحكام الترخيص الصادر له من الهيئة، وفى حالة مخالفة المرخص لأى منها أو توقفه عن مزاولة النشاط المرخص، أو اندمـــاج منشـــأته فـــى جهة أخرى، أو تنازله عن الترخيص للغير، دون الحصول على موافقة كتابية مسبقة من الهيئة على أى من هذه الأفعال المشار إلـــيها، يجـــوز للهيـــئة، بقرار مسبب، عندئذ إلغاء الترخيص أو وقفه لحين التدارك أو التصحيح.

ويجـــوز للهيئة فى حالتى الإلغاء أو الوقف أن تتخذ التدابير المناسبة فى هذا الشأن لحماية حقوق ذوى الشأن.

مـادة ٢٤

مـــع عـــدم الإخـــلال بأحكام القانون، يلتزم كل من يباشر نشاط إصدار شـــهادات التصـــديق الإلكتروني قبل العمل بالقانون، أن يوفق أوضاعه مع القـــانون، بأن يتقدم بطلب خلال شهرين من تاريخ صدور هذه اللائحة، على النموذج الذى تعده الهيئة لذلك، مصحوبا بما تطلبه الهيئة.

وتبـــت الهيئة فى الطلب خلال ثلاثة شهور من تاريخ استيفاء مقدمة لكل ما تطلبه الهيئة منه.

ويعد كل من امتنع عن توفيق أوضاعه وفقا لما تقدم، مزاولا لهذا النشاط بدون ترخيص، ويحق للهيئة فى هذه الحالة اتخاذ ما يلزم لوقف النشاط.

الملحق الفني والتقني

يعمـــل بالمعايير الفنية والتقنية المنصوص عليها فى هذا الملحق، وتنشر أية تعديلات أو إضافات لاحقة يقرها مجلس إدارة الهيئة فى الوقائع المصرية وذلك بعد اعتمادها من الوزير المختص.

(الفقرة – أ)

PKI Technology

- The profiles for PKI operational management protocols must be based on PKIX (X.509- based PKI).

- The profile for Qualified Certificates must be based on X.509(RFC 3739).

- At least one of the following algorithms must be deployed o Symmetric algorithms (AES, (n)DES, CAST5, BLOWFISH, TWOFISH, IDEA etc.)

o Asymmetric algorithms (DSA, RSA, ElGamal, RC(n) etc.)

o Hash algorithms (MD5, SHA- 1224 etc.)

- Minimum RSA/DSA key lengths must be at least 1024 bits until the end of 2006. Increasing the length to 2048 bits is recommended with a view to guaranteeing long term security levels.

- A baseline Certificate Policy for service providers issuing qualified certificates should be written according to the IETF (Internet Engineering Task Force) PKIX framework RFC 3647.

(الفقرة – ب)

Hardware Security Modules

For e-signature creation and verification product and in trustworthy hardware devices used as secure signature creation devices, it is required to have concurrent acceptance and usage of FIPS 140-1 level 3 or higher, or equivalent standard such as suitable protection profile based on common criteria (ISO 15408).

(الفقرة- ج)

Smart Cards

Smart Cards are able to store private e-signature keys for a card holder without delivering the key to the outside world. Therefore the calculation of the signature algorithm as well as its storage is performed in a highly secure environment inside a smart card. Thus, it is required to have smart cards (Reader/ Reader less/ contact less) which use the most advanced security standard available in the market.

(الفقرة - د)

Security Standards

- General security management codes of practice, such as BS7799-2 (British Standards. Information security management systems specification with guidance for use) and its guidance ISO/IEC 17799 (recommended). Or equivalent standard.

(الفقرة - هـ)

Operation Standards

Recommended: ETSI (The European Telecommunications Standards Institute) TS 101 456 VI.2.1 (2002-04) Policy requirements for certification authorities issuing qualified certificates, specifically Chapter 7 which covers the following parts:

- Certification practice statement.
- Key management life cycle.
- Certificate Management life cycle.
- CA management and operation.

Or equivalent standard.

ثانياً: -

بعض التشريعات العربية

- قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لمنطقة دبى الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية

رقم ٢ لسنة ٢٠٠٢

- قانون المعاملات الإلكترونية الأردني

رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١

- قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي

رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٠

قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية

رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢

لمنطقة دبى الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية والأعلام

نحن مكتوم بن راشد آل مكتوم حاكم دبى

تحقــيقا لــتوجه حكومة دبى بإحلال وسائل التقنية الحديثة فى المعاملات والتبادل التجارى نقرر إصدار القانون الآتي:

الفصــل الأول

تعــريفـات

مــادة ١

يســمي هذا القانون قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢.

مـــادة ٢

يكون للكلمات والعبارات التالية المعانى المبينة إزاء كل منها ما لم يقتض سياق النص خلال ذلك:

الحكومــة: حكومة دبى وتشمل الدوائر الحكومية والمؤسسات والهيئات العامة التابعة لها.

الإمـــارة: إمارة دبى.

الرئيس: رئيس سلطة منطقة دبى الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية والإعلام.

إلكتروني: ما يتصل بالتكنولوجيا الحديثة وذو قدرات كهربائية أو رقمية أو مغناطيسية أو لاسلكية أو بصرية أو كهرومغناطيسية أو مؤتمنة أو ضوئية أو ما شابه ذلك.

المعلومـــات الإلكترونـــية: معلومات ذات خصائص إلكترونية فى شكل نصـــوص أو رمـــوز أو أصـــوات أو رسوم أو صور برامج حاسب آلي أو غيرها من قواعد البيانات.

نظـــام المعلومـــات الإلكترونـــي: نظام إلكترونى لإنشاء أو استخراج أو إرســـال أو اســـتلام أو تخزين أو عرض أو معالجة المعلومات أو الرسائل إلكترونياً.

ســـجل أو مســـتند إلكترونـــي: سجل أو مستند يتم إنشاؤه أو تخزينه أو اســـتخراجه أو نسخه أو إرساله أو إبلاغه أو استلامه بوسيلة إلكترونية على وســـيط ملمـــوس أو على أى وسيط إلكتروني آخر ويكون قابلاً للاسترجاع بشكل يمكن فهمه.

الحاسب الآلي: جهاز إلكتروني يتعامل مع المعلومات والبيانات بتحليلها وبرمجـــتها وإظهارهـــا وحفظها وإرسالها واستلامها بواسطة برامج وأنظمة معلومات إلكترونية ويمكن أن يعمل بشكل مستقل أو بالاتصال مع أجهزة أو أنظمة إلكترونية أخرى.

المنشـــــئ: الشخص الطبيعي أو المعنوى الذى يقوم أو يتم بالنيابة عنه إرسال الرسالة الإلكترونية أياً كانت الحالة ولا يعتبر منشئاً الجهة التى تقوم بمهمـــة مـــزود خدمات فيما يتعلق بإنتاج أو معالجة أو إرسال أو حفظ تلك الرسالة الإلكترونية وغير ذلك من الخدمات المتعلقة بها.

المرســـل إلـــيه: الشخص الطبيعي أو المعنوى الذى قصد منشئ الرسالة توجيه رسالته إليه ولا يعتبر مرسىً إليه الشخص الذى يقوم بتزويد الخدمات

فيما يتعلق باستقبال أو معالجة أو حفظ المراسلات الإلكترونية وغير ذلك من الخدمات المتعلقة بها.

برنامج الحاسب الآلي: مجموعة بيانات أو تعليمات تستعمل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة فى نظام معالجة معلومات إلكترونى لغرض إيجاد أو الوصول إلى نتائج محددة.

الرسالة الإلكترونية: معلومات إلكترونية ترسل أو تستلم بوسائل إلكترونية أياً كانت وسيلة استخراجها فى المكان المستلمة فيه.

المراسلة الإلكترونية: إرسال واستلام الرسائل الإلكترونية.

التوقيع الإلكتروني: توقيع مكون من حروف أو أرقام أو رموز أو صوت أو نظام معالجة ذى شكل إلكترونى وملحق أو مرتبط منطقياً برسالة إلكترونية وممهور بنية توثيق أو اعتماد تلك الرسالة.

التوقيع الإلكتروني المحمى: التوقيع الإلكتروني المستوفى لشروط المادة **(٢٠) من هذا القانون.**

الموقع: الشخص الطبيعي أو المعنوى الحائز لأداة توقيع إلكتروني خاصة به ويقوم بالتوقيع أو يتم التوقيع بالنيابة عنه على الرسالة الإلكترونية باستخدام هذه الأداة.

أداة التوقيع: جهاز أو معلومات إلكترونية معدة بشكل فريد لتعمل بشكل مستقل أو بالاشتراك مع أجهزة ومعلومات إلكترونية أخرى على وضع توقيع إلكترونى لشخص معين وتشمل هذه العملية أية أنظمة أو أجهزة تنتج أو تلتقط معلومات فريدة مثل رموز أو مناهج حسابية أو حروف أو أرقام أو مفاتيح خصوصية أو أرقام تعريف الشخصية أو خواص شخصية.

الوسيط الإلكتروني المؤتمت: برنامج أو نظام إلكتروني لحاسب آلي يمكن أن يتصـــرف أو يســـتجيب لتصـــرف بشكل مستقل كلياً أو جزئياً دون إشراف أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه التصرف أو الاستجابة له.

المعـــاملات الإلكترونية المؤتمتة: معاملات يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة وسائل أو سجلات إلكترونية والتي لا تكون فيها هذه الأعمال أو السجلات خاضعة لأية متابعة أو مراجعة من قبل شخص طبيعي كما في السياق العادي لإنشاء وتنفيذ العقود والمعاملات.

مزود خدمات التصديق: أي شخص أو جهة معتمدة أو معترف بها تقوم بإصـــدار شـــهادات تصـــديق إلكترونية أو أية خدمات أو مهمات متعلقة بها والتوقـــيع الإلكترونـــية والمـــنظمة بموجـــب أحكام الفصل الخامس من هذا القانون.

شـــهادة المصـــادقة الإلكترونية: شهادة يصدرها مزود خدمات التصديق يفيد فيها تأكيد هوية الشخص أو الجهة الحائزة على أداة توقيع معينة ويشار إليها في هذا القانون بـــ(الشهادة).

إجـــراءات التوثيق المحكمة: الإجراءات التي تهدف إلى التحقق من أن رسالة إلكترونية قد صدرت من شخص معين والكشف عن أي خطأ أو تعديل فـــي محتويات أو في إرسال أو تخزين رسالة إلكترونية أو سجل إلكتروني خـــلال فـــترة زمنية محددة ويشمل ذلك أي إجراء يستخدم مناهج حسابية أو رمـــوز أو كلمـــات أو أرقـــام تعريفية أو تشفير أو إجراءات للرد أو لإقرار الاستلام وغيرها من وسائل إجراءات حماية المعلومات.

الطـــرف المعتمد: الشخص الذي يتصرف بالاعتماد على شهادة أو توقيع إلكتروني.

المعاملات الإلكترونية: أى تعامل أو عقد أو إتفاقية يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلى أو جزئي بواسطة المراسلات الإلكترونية.

الـــتجارة الإلكترونـــية: المعـــاملات الإلكترونـــية الـــتى تباشر بواسطة المراسلات الإلكترونية.

التفسيـــر

مـــــادة ٣

يفسر هذا القانون طبقاً لما هو معقول فى المعاملات والتجارة الإلكترونية وبما يؤدى إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تســـهيل المراســـلات الإلكترونية بواسطة سجلات إلكترونية يعول عليها.

٢- تســـهيل وإزالـــة أيـــة عوائق أمام التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونـــية الأخرى والتى قد تنتج عن الغموض المتعلق بمتطلبات الكتابة والتوقـــيع ولـــتعزيز تطور البنية التحتية القانونية والتجارية لتطبيق التجارة الإلكترونية بصورة مضمونة.

٣- تسهيل نقل المستندات الإلكترونية إلى الجهات والمؤسسات الحكومية وتعزيـــز توفير خدمات هذه الجهات والمؤسسات بكافة عن طريق مراسلات إلكترونية يعول عليها.

٤- التقليل من حالات تزوير المراسلات الإلكترونية والتغييرات اللاحقة على تلك المراسلات ومن فرص الاحتيال فى التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية الأخرى.

٥- إرســـاء مـــبادئ موحـــدة للقواعد واللوائح والمعايير المتعلقة بتوثيق وسلامة المراسلات الإلكترونية.

٦- تعزيــز ثقــة الجمهــور فى سلامة وصحة المعاملات والمراسلات والسجلات الإلكترونية.

٧- تعزيــز تطــور الــتجارة الإلكترونــية والمعــاملات الأخرى على الصعيدين المحلى والعالمي وذلك عن طريق استخدام تواقيع إلكترونية.

مــادة ٤

تراعى عند تطبيق أحكام هذا القانون قواعد العرف التجارى الدولى ذات العلاقة بالمعاملات والتجارة الإلكترونية ودرجة التقدم فى تقنية تبادلها.

التطبيــق

مــادة ٥

١- يســرى هــذا القــانون على السجلات والتواقيع الإلكترونية ذات العلاقة بالمعاملات والتجارة الإلكترونية ويستثني من أحكام هذا القانون ما يلى:

أ) المعــاملات والأمــور المتعلقة بالأحوال الشخصية كالزواج والطلاق والوصايا.

ب) سندات ملكية الأموال غير المنقولة.

ج) المستندات القابلة للتداول.

د) المعــاملات التى تتعلق ببيع وشراء الأموال غير المنقولة والتصرف فيها وتأجيرها لمدد تزيد على عشر سنوات وتسجيل أية حقوق أخرى متعلقة بها.

هـــ) أى مستند يتطلب القانون تصديقه أمام الكاتب العدل.

٢- للرئــيس بقرار يصدره أن يضيف أية معاملات أو أمور أخرى لما هو وارد فى الفقرة (١) من هذه المادة أو أن يحذف منها أو يعدل فيها.

قبول التعامل الإلكتروني

مــــادة ٦

١- لــيس فــى هــذا القانون ما يتطلب من شخص أن يستخدم أو يقبل معلومـــات بشكل إلكتروني إلا أنه يجوز استنتاج موافقة الشخص من سلوكه الإيجابى.

٢- يجوز أن يتفق الأطراف الذين لهم علاقة بإنشاء أو إرسال أو استلام أو تخزين أو معالجة أية سجلات إلكترونية على التعاقد بصورة مغايرة لأى من الأحكام الواردة فى الفصل الثانى حتى الفصل الرابع من هذا القانون.

٣- اســتثناء مــن أحكــام الفقــرة السابقة يجب أن يكون صريحاً قبول الحكومة بالتعامل الإلكتروني فى المعاملات التى تكون طرفاً فيها.

الفصل الثانى

متطلبات المعاملات الإلكترونية

المراسلات الإلكترونية

مــادة ٧

١- لا تفقــد الرسالة الإلكترونية أثرها القانوني أو قابليتها للتنفيذ لمجرد أنها جاءت فى شكل إلكتروني.

٢- لا تفقــد المعلومات التى تشير إليها الرسالة الإلكترونية دون تفصيل أثــرها القانونـــي أو قابليــتها للتنفــيذ متى كان الإطلاع على تفاصيل تلك المعلومـــات متاحاً ضمن النظام الإلكتروني الخاص بمنشئتها وتمت الإشارة إلى كيفية الإطلاع عليها.

حفظ السجلات الإلكترونية

مـــادة ٨

١- إذا اشـــترط القانون حفظ مستند أو سجل أو معلومات لأى سبب فإن هــذا الشرط يتحقق عندما يتم حفظ ذلك المستند أو السجل أو المعلومات فى شكل سجل إلكتروني شريطة مراعاة ما يلي:

أ) حفــظ السجل الإلكتروني بالشكل الذى أنشئ أو أرسل أو استلم به أو بشـــكل يمكـــن من إثبات أنه يمثل بدقة المعلومات التى أنشئت أو أرسلت أو استلمت فى الأصل.

ب) بقـــاء المعلومات محفوظة على نحو يتيح استخدامها والرجوع إليها لاحقاً.

ج) حفــظ المعلومـــات إن وجــدت التى تمكن من استبانه منشأ الرسالة الإلكترونية وجهة وصولها وتاريخ ووقت إرسالها واستلامها.

٢- لا يمــتد الإلـــتزام بحفظ المستندات أو السجلات أو المعلومات وفقاً للفقـــرة (١-ج) مـــن هـــذه المادة إلى أية معلومات تنشأ بصورة ضرورية وتلقائية لمجرد التمكين من إرسال أو استلام السجل.

٣- يجوز لأى شخص استيفاء المتطلبات المنصوص عليها فى الفقرة (١) مـــن هذه المادة بالاستعانة بخدمات أى شخص آخر طالما التزم بالشروط المنصوص عليها فى تلك الفقرة.

٤- ليس فى هذه المادة ما يؤثر على ما يلي:

أ) أى قـــانون آخر ينص صراحة على الاحتفاظ بالمستندات أو السجلات أو المعلومات فى شكل سجلات إلكترونية وفق نظام معلومات إلكتروني معين أو بإتباع إجراءات معينة أو الحفظ أو المراسلة عبر وسيط إلكتروني محدد.

ب) حــرية الحكومـــة فـــى تحديــد متطلبات إضافية للاحتفاظ بسجلات إلكترونية تخضع لإختصاصها.

الكتـــابة

مـــادة ٩

إذا اشـــترط القانون أن يكون خطياً أى بيان أو مستند أو سجل أو معاملة أو بنية أو نص على ترتيب نتائج معينة فى غياب ذلك فإن المستند أو السجل الإلكترونـــي يســـتوفى هذه الشروط طالما تم الإلتزام بأحكام الفقرة (١) من المادة السابقة.

التوقيع الإلكتروني

مـــادة ١٠

(١)إذا اشترط القانون وجود توقيع على مستند أو نص على ترتيب نتائج معيـــنة فـــى غـــياب ذلك فإن التوقيع الإلكتروني الذى يعول عليه فى إطار المعنى الوارد فى المادة (٢١) من هذا القانون يستوفى ذلك الشرط.

(٢) يجـــوز لأى شـــخص أن يســـتخدم أى شـــكل مـــن أشكال التوثيق الإلكتروني إلا إذا نص القانون بغير ذلك.

الأصل الإلكتروني

مـــادة ١١

يكون المستند أو السجل الإلكتروني أصلياً عندما تستخدم بشأنه وسيلة:

(١) توفر ما يعول عليه فنياً للتأكد من سلامة المعلومات الوارد فى ذلك المســـتند أو الســـجل مـــن الوقت الذى أنشئ فيه للمرة الأولى بشكله النهائي كمستند أو سجل إلكتروني.

(٢) وتسمح بعرض المعلومات المطلوب تقديمها متى طلب ذلك.

قبول وحجية البيئة الإلكترونية

مــادة ١٢

(١) لا يجوز دون قبول الرسالة الإلكترونية أو التوقيع الإلكترونية كدليل إثبات:

أ) لمجرد أن الرسالة أو التوقيع قد جاء فى شكل إلكتروني.

ب) لمجرد أن الرسالة أو التوقيع ليس أصلياً أو فى شكله الأصلى وذلك إذا كانت هذه الرسالة أو التوقيع الإلكتروني أفضل دليل يتوقع بدرجة معقولة أن يحصل عليه الشخص الذى يستشهد به.

(٢) يكــون للمعلومات الإلكترونية ما تسحقه من حجية فى الإثبات وفى تقدير هذه الحجية يعطى الاعتبار لما يلي:

أ) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التى تم بها تنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات الإدخال أو الإثبات أو التجهيز أو التخزين أو التقديم أو الإرسال.

ب) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التى استخدمت فى المحافظة على سلامة المعلومات.

ج) مدى إمكانية التعويل على مصدر المعلومات إذا كان معروفاً.

د) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التى تم بها التأكد من هوية المنشئ إذا كان ذلك ذا صلة.

هــ) أى عامل آخر يتصل بالموضوع.

(٣) فى غياب البيئة المناقضة يفترض أن التوقيع الإلكتروني المحمي:

أ) يمكن التعويل عليه.

ب) هو توقيع الشخص الذى تكون له صلة به.

ج) قد وضعه ذلك الشخص بنية توقيع أو إعتماد الرسالة الإلكترونية التى ألحقت أو اقترنت به صورة منطقية.

(٤) فى غياب البيئة المناقضة يفترض أن السجل الإلكتروني المحمى:

أ) لم يتغير منذ أن أنشئ.

ب) معول عليه.

الفصل الثالث

المعاملات الإلكترونية

إنشاء العقود وصحتها

مــادة ١٣

(١) لأغــراض التعاقد يجوز التعبير عن الإيجاب والقبول جزئياً أو كلياً بواسطة المراسلة الإلكترونية.

(٢) لا يفقــد العقد صحته أو قابليته للتنفيذ لمجرد أنه تم بواسطة مراسلة إلكترونية واحدة أو أكثر.

المعاملات الإلكترونية المؤتمتة

مـادة ١٤

(١) يجــوز أن يتم التعاقد بين وسائط إلكترونية مؤتمتة متضمنة نظامى معلومــات إلكترونــية أو أكــثر تكون معدة ومبرمجة مسبقاً للقيام بمثل هذه المهمــات ويتم التعاقد صحيحاً ونافذاً ومنتجاً آثاره القانونية على الرغم من عــدم التدخل الشخصي أو المباشر لأى شخص طبيعى فى عملية إبرام العقد فى هذه الأنظمة.

(٢) كما يجوز أن يتم التعاقد بين نظام معلومات إلكتروني مؤتمت يعود إلـــى شخص طبيعى أو معنوى وبين شخص طبيعى إذا كان الأخير يعلم أو من المفترض أن يعلم أن ذلك النظام سيتولى مهمة إبرام العقد أو تنفيذه.

الإســناد

مــادة ١٥

(١) تعتــبر الرسالة الإلكترونية صادرة عن المنشئ إذا كان المنشئ هو الذى أصدرها بنفسه.

(٢) فى العلاقة بين المنشئ والمؤسل إليه تعتبر الرسالة الإلكترونية أنها صادرة عن المنشئ إذا أرسلت:

أ) من شخص له صلاحية التصرف نيابة عن المنشئ فيما يتعلق بالرسالة الإلكترونية.

ب) من نظام معلومات مؤتمت ومبرمج للعمل تلقائياً من قبل المنشئ أو نيابة عنه.

(٣) فـــى العلاقـــة بين المنشئ والمرسل إليه يحق للمرسل إليه أن يعتبر الرســـالة الإلكترونـــية قد صدرت عن المنشئ وأن يتصرف على أساس هذا الافتراض إذا:

أ) طبق المرسل إليه تطبيقاً سليما إجراء سبق أن وافق عليه المنشئ ممن أجل التأكد من أن الرسالة الإلكترونية قد صدرت عن المنشئ لهذا الغرض.

ب) كانـــت الرســـالة الإلكترونـــية كمـــا تسلمها المرسل إليه ناتجة عن تصـــرفات شـــخص تمكـــن بحكم علاقته بالمنشئ أو بأى وكيل للمنشئ من الوصول إلي طريقة يستخدمها المنشئ لإثبات أن الرسالة الإلكترونية صادرة عنه.

(٤) لا تسرى أحكام الفقرة (٣) السابقة فى الحالات الآتية:

أ) اعتـــبار من الوقت الذى تسلم فيه المرسل إليه إشعاراً من المنشئ يفيد بـــأن الرســـالة الإلكترونية لم تصدر عنه ويكون قد أتيح للمرسل إليه وقت للتصرف على هذا الأساس.

ب) إذا عـــرف المرســـل إليه أو كان يفترض فيه أن يعرف أن الرسالة الإلكترونية لم تصدر عن المنشئ وذلك إذا ما بذل عناية معقولة أو استخدام أى إجراء متفق عليه.

ج) إذا كان من الغير المعقول للمرسل إليه أن يعتبر الرسالة الإلكترونية صادرة عن المنشئ أو أن يتصرف على أساس هذا الافتراض.

(٥) عـــندما تكون الرسالة الإلكترونية صادرة أو تعتبر أنها صادرة عن المنشـــئ أو عـــندما يكون من حق المرسل إليه أن يتصرف على أساس هذا الافتراض وفقاً للفقرات (١)، (٢)،(٣) من هذه المادة يحق عندئذ للمرسل إليه فى إطار العلاقة بينه وبين المنشئ أن يعتبر أن الرسالة الإلكترونية المستلمة هى الرسالة التى قصد المنشئ أن يرسلها وأن يتصرف على هذا الأساس.

(٦) يكـــون للمرسل إليه الحق فى أن يعتبر كل رسالة إلكترونية يتسلمها علـــى أنها رسالة مستقلة وأن يتصرف على أساس هذا الافتراض وحده ولا تنطـــبق الفقـــرة (٧) من هذه المادة متى عرف المرسل إليه أو كان عليه أن يعـــرف إذا بـــذل عناية معقولة أو إستخدام أى إجراء متفق عليه إن الرسالة الإلكترونية كانت نسخة ثانية.

(٧) لا يكـــون للمرسل إليه الحق فى الافتراضات والاستنتاجات الواردة السابقين (٥)،(٦) متى عرف أو كان عليه أن يعرف إذا بذل عناية معقولة أو إســـتخدام إجـــراء مـــتفقاً علـــيه بـــأن البث أسفر عن أى خطأ فى الرسالة الإلكترونية كما استلمها.

الإقــرار بالإستلام

مـادة ١٦

(١) تنطــبق الفقرات (٢)،(٣)،(٤) من هذه المادة يكون المنشئ قد طلب مــن المرسل إليه أو اتفق معه عند أو قبل توجيه الرسالة الإلكترونية أو فى تلك الرسالة توجيه إقرار باستلامها.

(٢) إذا لــم يكن المنشئ قد اتفق مع المرسل إليه على أن يكون الإقرار بالإســتلام وفــق شكل معين أو بطريقة معينة يجوز الإقرار بالاستلام عن طريق:

أ) أيــة رســالة من جانب المرسل إليه سواء كانت بوسيلة إلكترونية أو مؤتمتة أو بأية وسيلة أخرى.

ب) أى سلوك من جانب المرسل إليه.

وذلك بما يكفى لإعلام المنشئ باستلام الرسالة الإلكترونية.

(٣) إذا كان المنشئ قد ذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة بتلقي إقرار بالاســتلام تعامل هذه الرسالة فيما يتعلق بترتيب حقوق أو إلتزامات قانونية بيــن المنشــئ والمرســل إليه كأنها لم ترسل وذلك إلى حين استلام المنشئ للإقرار.

(٤) إذا طلــب المنشــئ إقــراراً بالاســتلام دون أن يذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة بتقلي ذلك لإقرار فى غضون الوقت المحدد أو المتفق علــيه أو فى غضون مدة معقولة إذا لم يكن قد تم تحديد وقت معين أو متفق عليه فإن للمنشئ:

قانون المعاملات الإلكترونية الأردني

رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١

مـــادة ١

يسمى هذا القانون (قانون المعاملات الإلكترونية لسنة ٢٠٠١) ويعمل به بعد ثلاثة أشهر من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية.

مـادة ٢

يكـــون للكلمــــات والعبارات التالية حيثما وردت فى هذا القانون المعانى المخصصة لها أدناه ما لم تدل القرينة على غير ذلك:

المعاملات: إجراء، أو مجموعة من الإجراءات، يتم بين طرفين أو أكثر لإنشـــاء إلتزامات على طرف واحد أو التزامات تبادلية بين أكثر من طرف ويتعلق بعمل تجارى أو إلتزام مدنى أو بعلاقة مع أى دائرة حكومية.

المعاملات الإلكترونية: المعاملات التى تنفذ بوسائل إلكترونية.

الإلكترونـــي: تقنية استخدام وسائل كهربائية أو مغناطيسية أو ضوئية أو الكترومغناطيسية أو أى وسائل مشابهة فى تبادل المعلومات وتخزينها.

المعلومات: البيانات والنصوص والصور والأشكال والأصوات والرموز وقواعد البيانات وبرامج الحاسوب وما شابه ذلك.

تبادل البيانات الإلكترونية: نقل المعلومات إلكترونياً من شخص إلى آخر باستخدام نظم معالجة المعلومات.

رسالة المعلومات: المعلومات التى يتم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها أو تخزيـــنها بوســـائل إلكترونية أو بوسائل مشابهة بما فى ذلك تبادل البيانات إلكترونية أو البريد الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرقي.

السـجل الإلكتروني: القيد أو العقد أو رسالة المعلومات التى يتم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها أو تخزينها بوسائل إلكترونية.

العقـد الإلكترونـي: الاتفاق الذى يتم إنعقاده بوسائل إلكترونية، كليا أو جزئيا.

التوقيع الإلكتروني: البيانات التى تتخذ هيئة حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها وتكون مدرجة بشكل إلكتروني أو رقمي أو ضوئي أو أى وسيلة أخرى مماثلة فى رسالة معلومات أو مضافة عليها أو مرتبطة بها ولها طـابع يسـمح بتحديد هوية الشخص الذى وقعها ويميزه عن غيره من أجل توقيعه وبغرض الموافقة على مضمونه.

نظـام معالجـة المعلومات: النظام الإلكتروني المستخدم لإنشاء رسائل المعلومات أو إرسالها أو تسلمها أو معالجتها أو تخزينها أو تجهيزها على أى وجه آخر.

الوسـيط الإلكترونـي: برنامج الحاسوب أو أى وسيلة إلكترونية أخرى تستعمل من أجل تنفيذ إجراء أو الاستجابة لإجراء بقصد إنشاء أو إرسال أو تسلم رسالة معلومات دون تدخل شخصي.

المنشـئ: الشـخص الذى يقوم، بنفسه أو بواسطة من ينيبه، بإنشاء أو إرسال رسالة المعلومات قبل تسلمها وتخزينها من المرسل إليه.

المرسل إليه: الشخص الذى قصد المنشئ تسليمه رسالة المعلومات.

إجراء التوثيق: الإجراءات المتبعة للتحقق من أن التوقيع الإلكتروني أو السجل الإلكتروني قد تم تنفيذه من شخص معين، أو لتتبع التغيرات والأخطاء التى حدثت فى سجل إلكتروني بعد إنشائه بما فى ذلك إستخدام وسائل التحليل للـتعرف علـى الرموز والكلمات والأرقام وفك التشفير والاستعادة العكسية وأى وسيلة أو إجراءات أخرى تحقق الغرض المطلوب.

شـــهادة التوثـــيق: الشـــهادة التى تصدر عن جهة مختصة مرخصة أو معـــتمدة لإثبات نسبة توقيع إلكتروني إلى شخص معين استنادا إلى إجراءات توثيق معتمدة.

رمـــز الـــتعريف: الـــرموز الذى تخصصه الجهة المرخصة أو المعتمدة لتوثـــيق العقـــود الإلكترونية للشخص المعنى لاستعماله من المرسل إليه من أجل تمييز السجلات الصادرة عن ذلك الشخص من غيرها.

المؤسســـة المالـــية: البـــنك المرخص أو المؤسسة المالية المصرح لها بالتعامل بالتحويلات المالية وفق أحكام القوانين النافذة.

القـــيد غـــير المشـــروع: أى قيد مالى على حساب العميل نتيجة رسالة إلكترونية أرسلت بإسمه دون علمه أو موافقته أو دون تفويض منه.

الفصل الأول

أحكـــام عـــامة

مـــادة ٣

أ- يهـــدف هـــذا القـــانون إلـــى تسهيل الوسائل الإلكترونية فى إجراء المعـــاملات وذلك مع مراعاة أحكام أى قوانين أخرى ودون تعديل أو إلغاء لأى من هذه الأحكام.

ب- يراعى عند تطبيق أحكام هذا القانون قواعد العرف التجارى الدولى ذات العلاقة بالمعاملات الإلكترونية ودرجة التقدم فى تقنية تبادلها.

مـــادة ٤

تسرى أحكام هذا القانون على ما يلي:

أ- المعـــاملات الإلكترونـــية والسجلات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وأى رسالة معلومات إلكترونية.

ب- المعـــاملات الإلكترونية التى تعتمدها أى دائرة حكومية أو مؤسسة رسمية بصورة كلية أو جزئية.

مـادة ٥

أ- تطـــبق أحكـــام هـــذا القانون على المعاملات التى يتفق أطرافها على تنفيذ معاملاتهم بوسائل إلكترونية ما لم يرد فيه نص صريح يقضي بغير ذلك.

ب- لمقاصـــد هذه المادة لا يعتبر الاتفاق بين أطراف معينة على إجراء معـــاملات محـــددة بوســـائل إلكترونية ملزما لإجراء معاملات أخرى بهذه الوسائل.

مـادة ٦

لا تسرى أحكام هذا القانون على ما يلي:

أ- العقـــود والمستندات والوثائق التى تنظم وفقا لتشريعات خاصة بشكل معين أو تتم بإجراءات محددة ومنها:

١- إنشاء الوصية وتعديلها.

٢- إنشاء الوقف وتعديل شروطه.

٣- معـــاملات التصـــرف بالأموال غير المنقولة بما فى ذلك الوكالات المـــتعلقة بهـــا وسندات ملكيتها وإنشاء الحقوق العينية عليها باستثناء عقود الإيجار الخاصة بهذه الأموال.

٤- الوكالات والمعاملات المتعلقة بالأحوال الشخصية.

٥- الإشـــعارات المـــتعلقة بإلغاء أو فسخ عقود خدمات المياه والكهرباء والتأمين الصحي والتأمين على الحياة.

٦- لوائـــح الدعـــاوى والمرافعات وإشعارات التبليغ القضائية وقرارات المحاكم.

ب- الأوراق المالية إلا ما تنص عليه تعليمات خاصة تصدر عن الجهات المختصة استنادا لقانون الأوراق المالية النافذ المفعول.

الفصل الثاني

السجل والعقد والرسالة والتوقيع الإلكتروني

مـادة ٧

أ- يعتـــبر الســـجل الإلكتروني والعقد الإلكتروني والرسالة الإلكترونية والتوقـــيع الإلكترونـــي منـــتجا للآثـــار القانونية ذاتها المترتبة على الوثائق والمســـتندات الخطـــية والتوقيع الخطي بموجب أحكام التشريعات النافذة من حيث إلزامها لأطرافها أو صلاحيتها في الإثبات.

ب- لا يجـــوز إغفال الأثر القانوني لأي مما ورد في الفقرة (أ) من هذه المادة لأنها أجريت بوسائل إلكترونية شريطة إتفاقها مع أحكام هذا القانون.

مـادة ٨

أ- يســـتمد الســـجل الإلكترونـــي أثره القانوني ويكون له صفة النسخة الأصلية إذا توافرت فيه مجتمعة الشروط التالية:

١- أن تكـــون المعلومـــات الـــواردة في ذلك السجل قابلة للإحتفاظ بها وتخزينها بحيث يمكن، في أي وقت، الرجوع إليها.

٢- إمكانـــية الإحتفاظ بالسجل الإلكتروني بالشكل الذي تم به إنشاؤه أو إرساله أو تسلمه أو بأي شكل يسهل به إثبات دقة المعلومات التي وردت فيه عند إنشائه أو إرساله أو تسلمه.

٣- دلالة المعلومات الواردة فى السجل على من ينشئه أو يتسلمه وتاريخ ووقت إرساله وتسلمه.

ب- لا تطبق الشروط الواردة في الفقرة (أ) من هذه المادة على المعلومات المرافقة للسجل التى يكون القصد منها تسهيل إرساله وتسلمه.

ج- يجوز للمنشئ أو المرسل إليه إثبات الشروط الواردة فى الفقرة (أ) من هذه المادة بواسطة الغير.

مادة ٩

أ- إذا اتفقت الأطراف على إجراء معاملة بوسائل إلكترونية يقتضي التشريع الخاص بهذه المعاملة تقديم المعلومات المتعلقة بها أو إرسالها أو تسليمها إلى الغير بوسائل خطية فيجوز لهذه الغاية اعتبار إجرائها بوسائل إلكترونية متفقا مع متطلبات تلك التشريعات إذا كان المرسل إليه قادرا على طباعة تلك المعلومات وتخزينها والرجوع إليها فى وقت لاحق بالوسائل المتوافرة لديه.

ب- إذا حال المرسل دون إمكانية قيام المرسل إليه بطباعة السجل الإلكتروني وتخزينه والاحتفاظ به يصبح هذا السجل غير ملزم للمرسل إليه.

مادة ١٠

أ- إذا استوجب تشريع نافذ توقيعا على المستند أو نص علي ترتيب أثر علـى خلوه من التوقيع فإن التوقيع الإلكتروني على السجل الإلكتروني يفى بمتطلبات ذلك التشريع.

ب- يتم إثبات صحة التوقيع الإلكتروني ونسبته إلى صاحبه إذا توافرت طريقة لتحديد هويته والدلالة على موافقته على المعلومات الواردة فى السجل الإلكتروني الذى يحمل توقيعه إذا كان تلك الطريقة مما يعول عليها لهذه

الغاية فى ضوء الظروف المتعلقة بالمعاملة بما فى ذلك إتفاق الأطراف على استخدام تلك الطريقة.

مـادة ١١

إذا اســتجوب تشريع نافذ الإحتفاظ بمستند لغايات التوثيق أو الإثبات أو التدقـيق أو أى غـرض آخـر مماثل يجوز الاحتفاظ بسجل إلكتروني لهذه الغاية، إلا إذا نص فى تشريع لاحق على وجوب الاحتفاظ بالسجل خطيا.

مـادة ١٢

يجـوز عدم التقيد بأحكام المواد من (٧-١١) من هذا القانون فى أى من الحالات التالية:

أ- إذا كـان تشريع نافذ يقتضي إرسال أو تقديم معلومات معينة بصورة خطية إلى شخص ذى علاقة وأجاز هذا التشريع الاتفاق على غير ذلك.

ب- إذا اتفـق على إرسال أو توجيه معلومات معينة بالبريد الممتاز أو السريع أو بالبريد العادى.

مـادة ١٣

تعتـبر رسـالة المعلومات وسيلة من وسائل التعبير عن الإرادة المقبولة قانونا لإبداء الإيجاب أو القبول بقصد إنشاء التزام تعاقدى.

مـادة ١٤

تعتبر رسالة المعلومات صادرة عن المنشئ سواء صدرت عنه ولحسابه أو بوساطة وسيط إلكتروني معد للعمل أتوماتيكيا بوساطة المنشئ أو بالنيابة عنه.

مــادة ١٥

أ- للمرســل إلــيه أن يعتبر رسالة المعلومات صادرة عن المنشئ وأن يتصرف على هذا الأسباب فى أى من الحالات التالية:

١- إذا اســتخدم المرســل إليه نظام معالجة معلومات سبق أن اتفق مع المنشــئ علــى اســتخدامه لهذا الغرض للتحقق من أن الرسالة صادرة عن المنشئ.

٢- إذا كانــت الرسالة التى وصلت للمرسل إليه ناتجة من إجراءات قام بهــا شــخص تــابع للمنشئ أو من ينوب عنه ومخول بالدخول إلى الوسيلة الإلكترونية المستخدمة من أى منهما لتحديد هوية المنشئ.

ب- لا تســرى أحكــام الفقــرة (أ) من هذه المادة على أى من الحالتين التاليتين:

١- إذا استلم المرسل إليه إشعارا من المنشئ يبلغه فيها أن الرسالة غير صادرة عنه فعليه أن يتصرف على أساس عدم صدورها عن المنشئ ويبقي المنشئ مسؤولا عن أى نتائج قبل الإشعار.

٢- إذا علــم المرسل إليه، أو كان بوسعه أن يعلم، أن الرسالة لم تصدر عن المنشئ.

مــادة ١٦

أ- إذا طلــب المنشئ من المرسل إليه بموجب رسالة المعلومات إعلامه بتســلم تلك الرسالة أو كان متفقا معه على ذلك، فإن قيام المرسل إليه بإعلام المنشــئ بالوسائل الإلكترونية أو بأى وسيلة أخرى أو قيامه بأى تصرف أو إجراء يشير إلي أنه قد استلم الرسالة يعتبر استجابة لذلك الطلب أو الاتفاق.

ب- إذا علـــق المنشـــئ أثـــر رســـالة المعلومات على تسلمه إشعار من المرسل إليه بتسلم تلك الرسالة، تعامل الرسالة وكأنها لم تكن إلى حين تسلمه لذلك الإشعار.

ج- إذا طلـــب المنشـــئ مـــن المرســـل إليه إرسال إشعار بتسلم رسالة المعلومـــات ولـــم يحـــدد أجـــلا لذلك ولم يعلق أثر الرسالة على تسلمه ذلك الإشـــعار فله، فى حالة عدم تسلمه الإشعار خلال مدة معقولة، أن يوجه إلى المرســـل إلـــيه تذكيرا بوجوب إرسال الإشعار خلال مدة محددة تحت طائلة اعتبار الرسالة ملغاة إذا لم يتسلم الإشعار خلال هذه المدة.

د- لا يعتـــبر إشعار التسلم بحد ذاته دليلا على أن مضمون الرسالة التى تسلمها المرسل إليه مطابق لمضمون الرسالة التى أرسلها المنشئ.

مادة ١٧

أ- تعتبر رسالة المعلومات قد أرسلت من وقت دخولها إلى نظام معالجة معلومـــات لا يخضع لسيطرة المنشئ أو الشخص الذى أرسل الرسالة نيابة عنه ما لم يتفق المنشئ أو المرسل إليه على غير ذلك.

ب- إذا كـــان المرســـل إليه قد حدد نظام معالجة معلومات لتسلم رسائل المعلومـــات فتعتـــبر الرسالة قد تم تسلمها عند دخولها إلى ذلك النظام، فإذا أرســـلت الرسالة إلى نظام غير الذى تم تحديده فيعتبر إرسالها قد تم منذ قيام المرسل إليه بالإطلاع عليه لأول مرة.

ج- إذا لـــم يحـــدد المرســـل إلـــيه نظام معالجة معلومات لتسلم رسائل المعلومـــات فيعتـــبر وقـــت تسلم الرسالة عند دخولها لأى أى نظام معالجة معلومات تابع المرسل إليه.

مـادة ١٨

أ- تعتبر رسالة المعلومات قد أرسلت من المكان الذى يقع فيه مقر عمل المنشئ وأنها استلمت فى المكان الذى يقع فيه مقر عمل المرسل إليه، وإذا لم يكـن لأى مـنهما مقر عمل يعتبر مكان إقامته مقرا لعمله، ما لم يكن منشئ الرسالة والمرسل إليه قد اتفقا على غير ذلك.

ب- إذا كـان المنشئ أو المرسل إليه أكثر من مقر لأعماله فيعتبر المقر الأقـرب صـلة بالمعاملة هو مكان الإرسال أو التسلم، وعند تعذر الترجيع يعتبر مقر العمل الرئيس هو مكان الإرسال أو التسلم.

الفصل الرابع

السند الإلكتروني القابل للتحويل

مـادة ١٩

أ- يكـون السند الإلكتروني قابلا للتحويل إذا انطبقت عليه شروط السند القـابل للتداول وفقا لأحكام قانون التجارة باستثناء شرط الكتابة، شريطة أن يكون الساحب قد وافق على قابليته للتداول.

ب- إذا أمكـن اسـترجاع البيانات الواردة على صفحتي الشيك، يعتبر الاحـتفاظ بالشـيك إلكترونيا وفقا لأحكام المادة (٨) من هذا القانون إجراء قانونياً.

ج- لا تسـرى أحكـام المواد (٢٠)و(٢١)و(٢٢)و(٢٣)و(٢٤) من هذا القانون على الشيكات الإلكترونية إلا بموافقة من البنك المركزي تحدد أسسها بمقتضي تعليمات يصدرها لهذه الغاية.

مـادة ٢٠

يعتبر حامل السند محولا باستعمال الحقوق المتعلقة بالسند القابل للتحويل إذا كــان نظــام معالجــة المعلومات المستخدم لإنشاء السند وتحويله مؤهلا لإثــبات تحويــل الحق فى ذلك السند وعلى التحقق من شخصية المستفيد أو المحول إليه.

مـادة ٢١

أ- يعتبر نظام المعالجة الإلكتروني مؤهلا لإثبات تحويل الحق فى السند تطبــيقا لأحكام المادة (٢٠) من هذا القانون إذا كان ذلك النظام يسمح بإنشاء السند الإلكتروني وحفظه وتحويله وذلك بتوافر الشرطين التاليين مجتمعين:

١- إذا كانــت النسخة المعتمدة من السند القابل للتحويل محددة بصورة غير قابلة للتغيير وذلك مع مراعاة لحكم الفقرة (ج) من هذه المادة.

٢- إذا كانــت النسخة المعتمدة من السند تدل على اسم الشخص الذى تم سحب السند لمصلحته وأن السند قابل للتحويل وتضمنت اسم المستفيد.

ب- ترســل النسخة المعتمدة وتحفظ من قبل الأشخاص الذى يملك الحق فيها أو الشخص المودعة لديه لمصلحة صاحب الحق فى السند.

ج.١- تعتمد النسخ المأخوذة عن النسخة المعتمدة التى حدث عليها تغيير أو إضافة بموافقة من الشخص الذى يملك حق التصرف فى السند.

٢- يؤشر على كل نسخة مأخوذة من السند بأنها معتمدة أو غير معتمدة.

٣- تعــرف كــل نسخة مأخوذة من النسخة المعتمدة بأنها نسخة مطابقة للنسخة المعتمدة.

مــادة ٢٢

يعتــبر حــامل الســند الإلكتروني صاحب الحق فى سند قابل للتحويل ومخولا بجميع الحقوق والدفوع التى يتمتع بها حامل السند العادى وفقا لأى تشريع نافذا إذا كان مستوفيا لجميع شروطه وذلك ما لم يتم الاتفاق علي غير ذلك.

مــادة ٢٣

يتمــتع المدين بسند إلكتروني قابل للتخويل بالحقوق والدفوع نفسها التى يتمتع بها المدين بسند خطى قابل للتحويل.

مــادة ٢٤

إذا اعــترض شخص على تنفيذ سند إلكتروني قابل للتحويل فعلى طالب التنفــيذ تقديم إثبات كاف على أنه الحامل الحقيقي له، وله إثبات ذلك بإبراز النسخة المعتمدة من السند القابل للتحويل وسجلات النشاط التجارة التى تتعلق بالسند للتحقق من شروط السند وهوية حامله.

الفصل الخامس

التحويل الإلكتروني للأموال

مــادة ٢٥

يعتبر تحويل الأموال بوسائل إلكترونية وسيلة مقبولة لإجراء الدفع، ولا يؤثر هذا القانون بأى صورة كانت على حقوق الأشخاص المقررة بمقتضى التشريعات ذات العلاقة النافدة المفعول.

مـادة ٢٦

علـــى كل مؤسسة مالية تمارس أعمال التحويل الإلكتروني للأموال وفقا لأحكام هذا القانون والأنظمة الصادرة بمقتضاه الإلتزام بما يلي:

أ- التقيد بأحكام قانون البنك المركزي الأردني وقانون البنوك والأنظمة والتعليمات الصادرة إستنادا لهما.

ب- اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتقديم خدمات مأمونة للعملاء والحفاظ على السرية المصرفية.

مـادة ٢٧

لا يعتـــبر العميل مسؤولا عن أي قيد غير مشروع على حسابه بواسطة الـــتحويل الإلكتروني تم بعد تبليغه المؤسسة المالية عن إمكانية دخول الغير إلى حسابه أو فقدان بطاقته أو احتمال معرفة الغير لرمز التعريف المتعلق به والطلب منها وقف العمل بوسيلة التحويل الإلكترونية.

مـادة ٢٨

علـــى الـــرغم ممـــا ورد في المادة (٢٧) من هذا القانون، يعتبر العميل مسؤولا عن أي استعمال غير مشروع لحسابه بوساطة تحويل إلكتروني إذا ثبـــت أن إهمالـــه قـــد ساهم في ذلك بصورة رئيسة وأن المؤسسة قد قامت بواجباتها للحيلولة دون أي استعمال غير مشروع لذلك الحساب.

مـادة ٢٩

يصـــدر البـــنك المركزي التعليمات اللازمة لتنظيم أعمال التحويل الإلكتروني للأمـــوال بمـــا فـــي ذلك إعتماد وسائل الدفاع الإلكتروني واعتماد القيد الناتج عن تحويـــل غير مشروع وإجراءات تصحيح الأخطاء والإفصاح عن المعلومات وأي

أمـــور أخــرى تتعلق بالأعمال المصرفية الإلكترونية بما فى ذلك المعلومات التى تلتزم المؤسسات المالية بتزويده بها.

الفصل السادس

توثيق السجل والتوقيع الإلكتروني

مـادة ٣٠

أ- لمقاصـــد التحقق من أن قيدا إلكترونيا لم يتعرض إلى أى تعديل منذ تـــاريخ معيـــن، فيعتبر هذا القيد موثقا من تاريخ التحقق منه إذا تم بموجب إجراءات توثيق معتمدة أو إجراءات توثيق مقبولة تجاريا أو متفق عليها بين الأطراف ذوى العلاقة.

ب- وتعتـــبر إجراءات التوثيق مقبولة تجاريا إذا تم عند تطبيقها مراعاة الظروف التجارية الخاصة بأطراف المعاملة بما فى ذلك:

١- طبيعة المعاملة.

٢- درجة دراية كل طرف من أطراف المعاملة.

٣- حجـــم المعـــاملات التجارية المماثلة التى ارتبط بها كل طرف من الأطراف.

٤- توافر الإجراءات البديلة التى رفض أى من الأطراف استعمالها.

٥- كلفة الإجراءات البديلة.

٦- الإجراءات المعتادة لمثل هذه المعاملة.

مـادة ٣١

إذا تبين نتيجة تطبيق إجراءات التوثيق المستخدمة أنها معتمدة أو مقبولة تجاريـــا أو مـــتفقا علـــيها بين الأطراف فيعتبر التوقيع الإلكتروني موثقا إذا اتصف بما يلي:

أ- تميز بشكل فريد بإرتباطه بالشخص صاحب العلاقة.

ب- كان كافيا للتعريف بشخص صاحبه.

ج- تم إنشاؤه بوسائل خاصة بالشخص وتحت سيطرته.

د- ارتـــبط بالسجل الذى يتعلق به بصورة لا تسمح بإجراء تعديل على القيد بعد توقيعه دون إحداث تغيير فى التوقيع.

مـادة ٣٢

أ- ما لم يثبت خلال ذلك يفترض ما يلي:

١- أن الســـجل الإلكترونـــي الموثق لم يتم تغييره أو تعديله منذ تاريخ إجراءات توثيقه.

٢- أن التوقـــيع الإلكتروني الموثق صادر عن الشخص المنسوب إليه، وأنه قد وضع من قبله للتدليل على موافقته على مضمون السند.

ب- إذا لـــم يكن السجل الإلكتروني أو التوقيع الإلكتروني موثقا فليس له أى حجية.

مـادة ٣٣

يعتـــبر السجل الإلكتروني أو أى جزء منه يحمل توقيعا إلكترونيا موثقا ســـجلا موثقـــا بكامله أو فيما يتعلق بذلك الجزء، حسب واقع الحال، إذا تم التوقـــيع خلال مدة سريان شهادة توثيق معتمدة ومطابقته مع رمز التعريف المبين فى تلك الشهادة.

مـادة ٣٤

تكون شهادة التوثيق التى تبين رمز التعريف معتمدة فى الحالات التالية:

أ- صادرة عن جهة مرخصة أو معتمدة.

ب- صـــادرة عـــن جهـــة مرخصة من سلطة مختصة فى دولة أخرى ومعترف بها.

ج- صادرة عن دائرة حكومية أو مؤسسة أو هيئة مفوضة قانونا بذلك.

د- صادرة عن جهة وافق أطراف المعاملة على اعتمادها.

الفصل السابع

العقـــوبات

مـادة ٣٥

يعاقب كل من يقوم بإنشاء أو نشر أو تقديم شهادة توثيق لغرض احتيالي أو لأى غـــرض غير مشروع بالحبس مدة لا تقل عن ثلاثة أشهر ولا تزيد علـــى سنتين أو بغرامة لا تقل عن ٣٠٠٠ ثلاثة آلاف دينار ولا تزيد على ١٠٠٠٠ عشرة آلاف دينار أو بكلتا هاتين العقوبتين.

مـادة ٣٦

يعاقـــب كل من يقدم إلى جهة تمارس أعمال توثيق المستندات معلومات غير صحيحة بقصد إصدار شهادة توثيق أو وقف سريانها أو إلغائها بالحبس مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على ستة أشهر أو بغرامة لا تقل عن ١٠٠٠ ألف دينار ولا تزيد على ٥٠٠٠ خمسة آلاف دينار أو بكلتا هاتين العقوبتين.

مـادة ٣٧

تعاقـب أى جهـة تمـارس أعمال توثيق المستندات بغرامة لا تقل عن ٥٠٠٠٠ خمسين ألف دينار إذا قامت بتقديم معلومات غير صحيحة فى طلب التسـجيل أو أفشـت أسرار أحد عملائها أو خالفت الأنظمة والتعليمات التى تصدر استنادا إلى هذا القانون.

مـادة ٣٨

يعاقـب كـل مـن يرتكب فعلا يشكل جريمة بموجب التشريعات النافذة بواسطة استخدام الوسائل الإلكترونية بالحبس مدة لا تقل عن ثلاثة أشهر ولا تزيد على سنة أو بغرامة لا تقل عن ٣٠٠٠ ثلاثة آلاف دينار ولا تزيد على ١٠٠٠٠ عشـر آلاف دينار أو بكلتا هاتين العقوبتين، ويعاقب بالعقوبة الأشد إذا كـان العقوبات المقررة فى تلك التشريعات تزيد على العقوبة المقررة فى هذا القانون.

الفصل الثامن

أحكام ختـامية

مـادة ٣٩

تحدد بمقتضي قرارات يصدرها مجلس الوزراء الجهات المكلفة بمتابعة تطبيق أحكام هذا القانون والمهام المنوطة بأى منها.

مـادة ٤٠

يصـدر مجلس الوزراء الأنظمة اللازمة لتنفيذ أحكام هذا القانون بما فى ذلك ما يلي:

أ- الرسـوم الـتى تستوفيها أى دائرة حكومية أو مؤسسة رسمية مقابل إجراء المعاملات الإلكترونية.

ب- الإجراءات المتعلقة بإصدار شهادات التوثيق والجهة المختصة بذلك والرسوم التى يتم استيفاؤها لهذه الغاية.

مادة ٤١

رئيس الوزراء والوزراء مكلفون بتنفيذ أحكام هذا القانون.

قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي

رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٠

مـــؤرخ قـــانون عـــدد ٨٣ لسنة ٢٠٠٠ فى ٩ مايو/ آيار ٢٠٠٠ يتعلق بالمبادلات والتجارة الإلكترونية.

الباب الأول

أحكام عـامة

الفصل الأول

يضبط هذا القانون القواعد العامة المنظمة للمبادلات والتجارة الإلكترونية وتخضـــع المـــبادلات والـــتجارة الإلكترونية فى ما لا يتعارض وأحكام هذا القانون إلى التشريع والتراتيب الجاري بها العمل.

يجرى على العقود الإلكترونية نظام العقود الكتابية من حيث التعبير عن الإرادة ومفعولهـــا القانوني وصحتها وقابليتها فى ما لا يتعارض وأحكام هذا القانون.

الفصل الثاني

يقصد فى مفهوم القانون بـــ:

- **المبادلات الإلكترونية:** المبادلات التى تتم باستعمال الوثائق الإلكترونية.
- **التجارة الإلكترونية:** العمليات التجارية التى تتم عبر المبادلات الإلكترونية.
- **شـــهادة المصادقة الإلكترونية:** الوثيقة الإلكترونية المؤمنة بواسطة الإمضـــاء الإلكترونـــي للشخص الذى أصدرها والذى يشهد من خلالها أثر المعاينة على صحة البيانات التى تتضمنها.

- مـــزود خدمات المصادقة الإلكترونية: كل شخص طبيعى أو معنوى يحـــدث ويسلم ويتصرف فى شهادات المصادقة ويسدى خدمات أخرى ذات علاقة بالإمضاء الإلكتروني.

- التشفير: إما استعمال رموز أو إشارات غير متداولة تصبح بمقتضاها المعلومـــات المرغوب تمريرها أو إرسالها غير قابلة للفهم من قبل الغير أو إستعمال رموز أو إشارات لا يمكن الوصل إلى المعلومات بدونها.

- مـــنظومة إحـــداث الإمضـــاء: مجموعة وحيدة من عناصر التشفير الشخصـــية أو مجموعـــة مـــن المعـــدات المهيأة خصيصاً لإحداث إمضاء إلكتروني.

- منظومة التدقيق فى الإمضاء: مجموعة من عناصر التشفير العمومية أو مجموعة من المعدات التى تمكن من التدقيق فى الإمضاء الإلكتروني.

- وســـيلة الدفـــع الإلكترونـــي: الوسيلة التى تمكن صاحبها من القيام بعمليات الدفع المباشر عن بعد عبر الشبكات العمومية للاتصالات.

- منـــتوج: كل خدمة أو منتوج طبيعي أو فلاحي أو حرفى أو صناعى مادى أو لا مادى.

الفصل الثالث

يخضع استعمال التشفير فى المبادلات والتجارة الإلكترونية عبر الشبكات العمومية للاتصالات إلى التراتيب الجارى بها العمل فى ميدان الخدمات ذات القيمة المضافة للاتصالات.

الباب الثاني

فى الوثيقة الإلكترونية والإمضاء الإلكتروني

الفصل الرابع

يعــتمد قانونـــاً حفــظ الوثيقة الإلكترونية كما يعتمد حفظ الوثيقة الكتابية ويلتزم المرسل بحفظ الوثيقة الإلكترونية فى الشكل المرسلة.

ويلتزم المرسل إليه بحفظ الوثيقة فى الشكل الذى تسلمها به.

ويتم حفظ الوثيقة الإلكترونية على حامل إلكتروني يمكن من:

الإطلاع على محتواها طيلة مدة صلوحيتها.

حفظها فى شكلها النهائي بصفة تضمن سلامة محتواها.

حفــظ المعلومـــات الخاصـــة بمصدرها ووجهتها وكذلك تاريخ ومكان إرسالها أو استلامها.

الفصل الخامس

يمكـــن لكـــل مـــن يرغـــب فى إمضاء وثيقة إلكترونية إحداث إمضائه الإلكتروني بواسطة منظومة بوثوق بها يتم ضبط مواصفاتها التقنية بقرار من الوزير المكلف بالإتصالات.

الفصل السادس

يتعين على كل من يستعمل منومة إمضاء إلكتروني:

– اتخـــاذ الاحتياطات الدنيا التى يتم ضبطها فى القرار المنصوص عليه بالفصـــل الخامس من هذا القانون لتفادى كل استعمال غير مشروع لعناصر التشفير أو المعدات الشخصية المتعلقة بإمضائه.

– إعلام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بكل استعمال غير مشروع لإمضائه.

– الحرص على مصداقية كافة المعطيات التى صرح بها لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية ولكافة الأطراف التى طاب منها أن تثق فى إمضائه.

الفصل السابع

فى صورة إخلاله بالالتزامات المنصوص عليها بالفصل السادس من هذا القـــانون يتحمل صاحب الإمضاء مسئولية الأضرار الملاحقة بالغير الناتجة عن ذلك.

الباب الثالث

فى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية

الفصل الثامن

أحدثـــت مؤسســـة عمومـــية لا تكتســـي صبغة إدارية تتمتع بالشخصية المعـــنوية وبالاســـتقلال المالـــي أطلق عليها إسم (الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونـــية) وتخضع فى علاقتها مع الغير إلى التشريع التجارى ومقردها بتونس العاصمة.

الفصل التاسع

تتولى هذه المؤسسة القيام خاصة بالمهام التالية:

– مـــنح ترخيص تعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية على كامل تراب الجمهورية التونسية.

– السهر على مراقبة احترام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية لأحكام هذا القانون ونصوصه التطبيقية.

– تحديد مواصفات منظومة إحداث الإمضاء والتدقيق.

- إبرام اتفاقيات الاعتراف المتبادل مع الأطراف الأجنبية.

- إصدار وتسليم وحفظ شهادات المصادقة الإلكترونية الخاصة بالأعوان العموميين المؤهلين للقيام بالمبادلات الإلكترونية.

- ويمكن أن يتم ذلك مباشرة أو عبر مزودى خدمات مصادقة إلكترونية عموميين.

- المساهمة فى أنشطة البحث والتكوين والدراسة ذات العلاقة بالمبادلات والتجارة الإلكترونية.

وبصـــفة عامة كل نشاط آخر يقع تكليفها به من قبل سلطة الإشراف وله علاقة بميدان تدخلها.

وهى تخضع لإشراف الوزارة المكلفة بالقطاع.

الفصل العاشر

يمكـــن أن تســـند إلـــى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية عن طريق تخصيص ممتلكات الدولة المنقولة وغير المنقولة الضرورية للقيام بمهامها.

وفـــى صورة حل المؤسسة ترجع ممتلكاتها إلى الدولة التى تتولى تنفيذ إلتزاماتها وتعهداتها طبقاً للتشريع الجارى به العمل.

الباب الرابع

فى خدمات المصادقة الإلكترونية

الفصل الحادي عشر

يتعين على كل شخص طبيعي أو معنوى يرغب فى تعاطي نشاط مزود خدمـــات المصـــادقة الإلكترونية الحصول على ترخيص مسبق من الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية.

ويجــب أن تــتوافر فـــى الشخص الطبيعي أو الممثل القانوني للشخص المعــنوى الراغــب فى الحصول على ترخيص لتعاطى نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الشروط التالية:

- أن يكون من ذوى الجنسية التونسية منذ خمسة أعوام على الأقل.
- أن يكون مقيماً بالبلاد التونسية.
- أن يكون متمتعاً بحقوقه المدنية والسياسية ونقى السوابق العدالية.
- أن يكون متحصلاً على الأقل على شهادة الأستاذية أو ما يعادلها.
- أن لا يتعاطى نشاطاً مهنياً آخر.

الفصل الثاني عشر

يــتولى كــل مزود خدمات المصادقة الإلكترونية إصدار وتسليم وحفظ الشــهادات وفقــاً لكــراس شروط تتم المصادقة عليه بأمره وعند الاقتضاء بتطبيقها أو إلغاءها وفقاً لأحكام هذا القانون.

ويتضمن كراس الشروط خاصة:

- كلفة دراسة ومتابعة ملفات مطالب الشهادات.
- آجال دراسة الملفات.
- الإمكانــيات الماديــة والمالــية والبشرية التى يجب توافرها لتعاطى النشاط.
- شــروط تأميــن الــتفاعل المتــبادل لأنظمة المصادقة وربط سجلات شهادات المصادقة.
- القواعــد المــتعلقة بالإعلام والخاصة بخدماته والشهادت التى سلمها والتى يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية حفظها.

الفصل الثالث عشر

يتعيــن على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية استعمال وسائل موثوق بهــا لإصــدار وتسليم وحفظ شهادات واتخاذ الوسائل اللازمة لحمايتها من التقليد والتدليس وفقاً لكراس الشروط المنصوص عليها بالفصل الثاني عشر من هذا القانون.

الفصل الرابع عشر

على كل مزود خدمات مصادقة إلكترونية مسك سجل إلكتروني لشهادات المصادقة على ذمة المستعلمين مفتوح للإطلاع إلكترونيا بصفة مستمرة على المعلومات المدونة به.

ويتضــمن سجل شهادات المصادقة عند الاقتضاء تاريخ تعليق الشهادات وإلغائها.

ويتعيــن حماية هذا السجل وشهادة المصادقة من كل تغيير غير مرخص فيه.

الفصل الخامس عشر

يتعيــن علـــى مزودي خدمات المصادقة الإلكترونية وأعوانهم المحافظة علـــى سرية المعلومات التي عهدت إليهم في إطار تعاطي أنشطتهم باستثناء تلك التي رخص صاحب الشهادة كتابياً أو إلكترونياً في نشرها أو الإعلام بها أو في الحالات المنصوص عليها في التشريع الجاري به العمل.

الفصل السادس عشر

يــتولى مــزود خدمــات المصــادقة الإلكترونية عند طلب شهادة جمع المعلومــات ذات الصــبغة الشخصــية مباشرة من الشخص المعني وله أن يتحصل عليها من الغير بعد الموافقة الإلكترونية لهذا الشخص.

يحجر على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية جمع "معلومات التى لا تكون ضرورية لتسليم الشهادة.

ويحجـر علـيه اسـتعمال المعلومات التى جمعها بغرض تسليم الشهادة خـارج إطار أنشطة المصادقة ما لم يحصل كتابياً أو إلكترونياً على موافقة الشخص المعنى.

الفصل السابع عشر

يصـدر مـزود خدمات المصادقة الإلكترونية شهادات مصادقة تستجيب لمقتضيات السلامة والوثوق بها.

وتضبط المعطيات التقنية المتعلقة بالشهادة والوثوق بها بقرار من الوزير المكلف بالإتصالات.

وتتضمن هذه الشهادة بالخصوص:

- هوية صاحب الشهادة.
- هوية الشخص الذى أصدرها وإمضاءه الإلكتروني.
- عناصر التدقيق فى إمضاء صاحب الشهادة.
- مدة صلوحية الشهادة.
- مجالات استعمال الشهادة.

الفصل الثامن عشر

يضمن مزود خدمات المصادقة الإلكترونية:

- صـحة المعلومـات المصادق عليها التى تضمنتها الشهادة فى تاريخ تسليمها.
- الصلة بين صاحب الشهادة ومنظومة التدقيق فى الإمضاء الخاصة به.

- انفـــراد صاحب الشهادة بمسك منظومة إحداث إمضاء مطابقة لأحكام القـــرار المنصوص عليه بالفصل (٥) من هذا القانون ومتكاملة مع منظومة التدقيق في الإمضاء المعرفة في الشهادة في تاريخ تسليمها.

وعــند تســليم شـــهادة المصادقة إلى شخص معنوي على مزود خدمات المصـــادقة الإلكترونية التدقيق مسبقاً في هوية الشخص الطبيعي الذي يتقدم إليه وصفة تمثيله للشخص المعنوي.

الفصل التاسع عشر

يـــتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية تعليق بشهادة المصادقة حالاً بطلب من صاحبها أو عندما يتبين:

- أن الشهادة سلمت بالاعتماد على معلومات مغلوطة أو مزيفة.
- أنه تم انتهاك منظومة إحداث الإمضاء.
- أن الشهادة استعملت بغرض التدليس.
- أن المعلومات المضمنة بالشهادة قد تغيرت.

ويـــتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية إعلام صاحب الشهادة حالاً بالتعليق وسببه.

ويـــتم رفع هذا التعليق حالاً إذا تبينت صحة المعلومات المدونة بالشهادة واستعمالها بصفة شرعية.

ويعارض صاحب الشهادة أو الغير بقرار مزود الخدمات الخاص بتعليق الشهادة من تاريخ نشره بالسجل الإلكتروني المنصوص عليه بالفصل الرابع عشر من هذا القانون.

الفصل العشرون

يلغـــي مـــزود خدمـــات المصادقة الإلكترونية حالاً الشهادة في الحالات التالية:

- عند طلب صاحب الشهادة.
- عـــند إعلامـــه بوفـــاة الشخص الطبيعي أو انحلال الشخص المعنوي صاحب الشهادة.

عـــند القـــيام باختبارات دقيقة بعد تعليقها تبين أن المعلومات مغلوطة أو مـــزيفة أو إنهـــا غـــير مطابقـــة للواقع أو أنه قد تم انتهاك منظومة إحداث الإمضاء أو الاستعمال المدلس للشهادة.

ويعـــارض صاحب الشهادة أو الغير بقرار مزود الخدمات الخاص بإلغاء الشهادة من تاريخ نشره بالسجل الإلكتروني المنصوص عليه بالفصل الرابع عشر من هذا القانون.

الفصل الحادي والعشرون

يكـــون صـــاحب الشهادة المسئول الوحيد عن سرية وسلامة منظومة إحداث الإمضاء التي يستعملها وكل استعمال لهذه المنظومة يعتبر صادراً منه.

ويتعيـــن على صاحب الشهادة إعلام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بكل تغيير للمعلومات المضمنة بالشهادة.

لا يمكـــن لصـــاحب الشهادة التي تم تعليقها أو إلغاءها استعمال عناصر التشـــفير الشخصـــية للإمضاء موضوع الشهادة المعنية والمصادقة على هذه عناصر من جديد لدى مزود آخر لخدمات المصادقة الإلكترونية.

الفصل الثاني والعشرون

يكون مزود خدمات المصادقة الإلكترونية مسئولا عن كل ضرر حصل لكل شخص وثق عن حسن نية في الضمانات المنصوص عليها بالفصل ١٨ من هذا القانون.

ويكون مزود الخدمات المصادقة الإلكترونية مسئولاً عن الضرر الحاصل لكـل شـخص نتيجة عدم تعليق أو إلغاء شهادة طبقاً للفصلين التاسع عشر والعشرون من هذا القانون.

لا يكـون مزود خدمات المصادقة الإلكترونية مسئولاً عن الضرر الناتج عـن عدم احترام صاحب الشهادة لشروط استعمالها أو شرط إحداث إمضائه الإلكتروني.

الفصل الثالث والعشرون

تعتـبر الشهادة المسلمة من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الموجود بـبلد أجنبي كشهادات مسلمة من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية موجود بالبلاد التونسية إذا تم الاعتراف بهذا الهيكل في إطار اتفاقية اعتراف متبادل تبرمها الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية.

الفصل الرابع والعشرون

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الراغب في إيقاف نشاط إعـلام الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية قبل تاريخ الإيقاف بثلاث أشهر على الأقل.

ويمكـن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية تحويل جزء أو كل نشاطه إلى مزود آخر ويتم هذا التحويل حسب الشروط التالية:

– إعلام أصحاب الشهادات الجارى بها العمل برغبته في تحويل المنتظر على الأقل.

– تحديــد هويـــة مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الذى ستحول إليه الشهادات.

– إعـــلام أصـــحاب الشهادات بإمكانيات رفض التحويل المنتظر وكذلك آجـــال وطرق الرفض وتلغى الشهادات إذا عبر أصحابها كتابياً أو إلكترونياً عن رفضهم فى هذا الأجل.

– وفـــى حالـــة وفاة أو إفلاس أو حل أو تصفية مزود خدمات المصادقة الإلكترونية يخضع ورثته أو وكلاءه أو المصفون إلى مقتضيات الفقرة الثانية من هذا الفصل فى أجل لا يتجاوز ثلاثة أشهر.

وفـــى كـــل حالات إيقاف النشاط يتعين إتلاف المعطيات الشخصية التى بقيـــت تحـــت تصـــرف المـــزود وذلك بحضور ممثل عن الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية.

الباب الخامس

فى المعاملات التجارية الإلكترونية

الفصل الخامس والعشرون

يجـــب على البائع فى المعاملات التجارية الإلكترونية أن يوفر للمستهلك بطريقة واضحة ومفهومة قبل إبرام العقد المعلومات التالية:

– هوية وعنوان وهاتف البائع أو مسدى الخدمات.

– وصفاً كاملاً لمختلف مراحل إنجاز المعاملة.

– طبيعة وخاصيات وسعر المنتوج.

– كافة تسليم المنتوج ومبلغ تأمينه والأدوات المستوجبة.

الفترة التى يكون خلالها المنتوج معروضاً بالأسعار المحددة.

- شروط الضمانات التجارية والخدمية بعد البيع.
- طرق وإجراءات الدفع وعند الاقتضاء.
- شروط القروض المقترحة.
- طرف وآجال التسليم وتنفيذ العقد ونتائج عدم إنجاز الإلتزامات.
- إمكانية العدول عن الشراء وأجله.
- كيفية إقرار الطلبية.
- طرق إرجاع المنتوج أو الإبدال وإرجاع المبلغ.
- كلفة استعمال تقنيات الاتصالات حين يتم احتسابها على أساس مختلف عن التعريفات الجارى بها العمل.
- شروط فسخ العقد إذا كان لمدة غير محددة أو تفوق السنة.
- المدة الدنيا للعقد من يخص العقود المتعلقة بتزويد المستهلك بمنتوج أو خدمة خلال مدة طويلة أو بصفة دورية.

يتعين توفير هذه المعلومات إلكترونياً ووضعها على ذمة المستهلك للإطلاع عليها فى جميع مراحل المعاملة.

الفصل السادس والعشرون

يحجر على البائع تسليم منتوج مشروط بطلب دفع لم تصدر بشأنه طلبية من قبل المستهلك.

وفى حالة تسليم منتوج إلى المستهلك لم تصدر بشأنه طلبية لا يمكن مطالبة هذا الأخير بسعره أو كلفه تسليمه.

الفصل السابع والعشرون

يتعيــن على البائع قبل إبرام العقد تمكين المستهلك من المراجعة النهائية لجمـــيع اختياراته وتمكينه من إقرار الطلبية أو تغييرها حسب إرادته وكذلك الإطلاع على شهادة المصادقة الإلكترونية المتعلقة بإمضائه.

الفصل الثامن والعشرون

ينشــأ العقد الإلكتروني بعنوان البائع وفى تاريخ موافقة هذا الأخير على الطلبــية بواســطة وثــيقة إلكترونية ممضاه وموجهة للمستهلك ما لم يتفق الطرفان على خلاف ذلك.

الفصل التاسع والعشرون

يتعين على البائع أن يوفر للمستهلك عند الطلب خلال العشرة أيام الموالية لإبرام العقد وثيقة كتابية أو إلكترونية تتضمن كافة المعطيات المتعلقة بعملية البيع.

الفصل الثلاثون

مـــع مراعاة مقتضيات الفصل الخامس والعشرون من هذا القانون يمكن للمستهلك العدول عن الشراء فى أجل عشرة أيام عمل تحتسب:

- بالنسبة إلى البضائع بداية من تاريخ تسليمها من قبل المستهلك.
- بالنسبة إلى الخدمات بداية من تاريخ إبرام العقد.

ويتم الإعلام بالعدول بواسطة جميع الوسائل المنصوص عليها مسبقاً فى العقد.

فى هذه الحالة يتعين على البائع إرجاع المبلغ المدفوع إلى المستهلك فى أجل عشرة أيام عمل من تاريخ إرجاع البضاعة أو العدول عن الخدمة.

ويتحمل المستهلك المصاريف الناجمة عن إرجاع البضاعة.

الفصل الحادي والثلاثون

بقطـــع النظر عن جبر الصور لفائدة المستهلك يمكن لهذا الأخير إرجاع المنـــتوج على حالته إذا كان غير مطابق للطلبية أو إذا لم يحترم البائع آجال تسليمه وذلك فى أجل عشرة أيام عمل تحتسب بداية من تاريخ التسليم.

فـــى هـــذه الحالة يتعين على البائع لإرجاع المبلغ المدفوع والمصاريف الـــناجمة عن ذلك إلى المستهلك فى أجل عشرة أيام عمل من تاريخ إرجاع المنتوج.

الفصل الثاني والثلاثون

مـــع مراعاة أحكام الفصل ٣٠ من هذا القانون وباستثناء حالات العيوب الظاهرة أو الخفية لا يمكن للمستهلك العدول عن الشراء فى الحالات التالية:

– عندما يطلب المستهلك توفير خدمة قبل انتهاء أجل العدول عن الشراء ويوفر البائع ذلك.

– إذا تـــم تزويد المستهلك بمنتوجات حسب خصيات شخصية أو تزويده بمنـــتوجات لا يمكن إعادة إرسالها أو تكون قابلة للتلف أو الفساد لانتهاء مدة صلوحيتها.

– عـــند قيام المستهلك بنزع الأختام عن التسجيلات السمعية أو البصرية أو البرمجيات والمعطيات الإعلامية المسلمة أو نقلها آلياً.

– شراء الصحف والمجلات.

الفصل الثالث والثلاثون

إذا كانت عملية الشراء ناتجة كلياً أو جزئياً من قبل البائع أو الغير على أساس عقد مبرم بين البائع والغير فإن عدول المستهلك عن شراء يفسخ عقد القرض بدون تعويض.

الفصل الرابع والثلاثون

باســتثناء حالات سوء الاستعمال يتحمل البائع فى حالة البيع مع التجربة الأخطـــار الــتى قد يتعرض إليها المنتوج وذلك إلى غاية انتهاء مدة تجربته ويعد لاغياً كل شرط للإعفاء من المسئولية يكون مخالفاً لأحكام هذا الفصل.

الفصل الخامس والثلاثون

يتعين على البائع فى صورة عدم توفر المنتوج أو الخدمة المطلوبة إعلام المستهلك بذلك فى أجل أقصاه ٢٤ ساعة قبل تاريخ التسليم المنصوص عليه فى العقد وإرجاع كامل المبلغ المدفوع إلى صاحبه.

وباســتثناء حــالات القــوة القاهرة بفسخ العقد إذا أخل البائع بإلتزاماته ويســترجع المســتهلك إذا أخــل البائع بالتزاماته ويسترجع المستهلك المبلغ المدفوع بقطع النظر عن جبر الضرر اللاحق به.

الفصل السادس والثلاثون

علــى الــبائع إثبات حصول الإعلام المسبق وإقرار المعلومات واحترام الآجال وقبول المستهلك وكل اتفاق مخالف يعد باطلاً.

الفصل السابع والثلاثون

تخضـــع عملــيات الدفـــع المتعلقة بالمبادلات والتجارة الإلكترونية إلى التشريع والتراتيب الجارى بها العمل.

يجب على صاحب وسيلة الدفع الإلكتروني إعلام مصدرها بضياعها أو ســرقتها أو ضـــياع أو ســرقة الوسيلة التى تمكن من استعمالها وكذلك كل استعمال مزيف لها.

يجــب علـــى المصـــدر وسيلة الإلكتروني تحديد الوسائل الملائمة لهذا الإعـــلام فـــى العقد المبرم مع صاحبها بقطع النظر عن حالات التدليس فإن صاحب وسيلة الدفع الإلكتروني:

– يـــتحمل إلى تاريخ إعلامه المصدر نتائج ضياع أو سرقة وسيلة الدفع أو استعمالها المزيف من قبل الغير.

– لا يتحمل أى مسئولية من استعمال وسيلة الدفع الإلكتروني بعد إعلام المصدر.

واستعمال وسيلة الدفع الإلكتروني دون تقديم وسيلة الدفع الإلكتروني دون تقديم الوسيلة وتحديد الهوية إلكترونياً لا يلزم صاحبها.

الباب السادس

فى حماية المعطيات الشخصية

الفصل الثامن والثلاثون

لا يمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية معالجة المعطيات الشخصية إلا بعد موافقة صاحب الشهادة المعني.

ويمكن اعتماد الإعلام الإلكتروني بالموافقة إذا ضمن المزود:

– إعلام صاحب الشهادة بحقه فى سحب الموافقة فى كل وقت.

- إمكانية تحديد هوية الأطراف المستعملة للمعطيات الشخصية.

- الاحتفاظ بحجة الموافقة التى لا يمكن تغييرها.

الفصل التاسع والثلاثون

باستثناء حالة الموافقة صاحب الشهادة لا يمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونـــية أو أحد أعوانه جمع المعلومات الخاصة بصاحب الشهادة إلا ما

كــان مــنها ضــرورياً لإبرام العقد وتحديد محتواه وتنفيذه وإعداد وإصدار الفاتورة.

لا يمكــن استعمال المعطيات المجمعة طبقاً للفقرة الأولى من هذا الفصل لغير الغاية المذكورة أعلاه من قبل المزود أو غيره إلا إذا تم إعلام صاحب الشهادة بذلك ولم يعارضه.

الفصل الأربعون

يمــنع علــى مستعملى المطعيات الشخصية المجمعة طبقاً للفصل التاسع والــثلاثون مــن هذا القانون إرسال الوثائق الإلكترونية إلى صاحب الشهادة الذى يرفض صراحة قبولها.

ويتعين على صاحب الشهادة إعلام الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية باعتراضه بواسطة رسالة مضمونة الوصول مع إعلام بالبلوغ.

ويعتــبر هذا الإعلام قرينة قاطعة على معرفة كل المزودين والغير لهذا الاعتراض.

الفصل الحادى والأربعون

يتعيــن علــى مــزود خدمــات المصــادقة الإلكترونية قبل كل معالجة للمعلومــات الشخصــية إعــلام صــاحب الشــهادة بواسطة إشعار خاص بالإجراءات التبعية من قبله فى مجال حماية المعطيات الشخصية.

ويتعيــن أن تمكــن هــذه الإجراءات صاحب الشهادة من الإطلاع آلياً وبطريقة مبسطة على محتوى المعطيات.

ويجــب أن تحــدد هذه الإجراءات هوية المسئول عن المعالجة وطبيعة المعطيات والغاية من المعالجة وأصناف وأماكن المعالجة وعند الاقتضاء كل معلومة ضرورية لضمان المعالجة الأمنية للمعطيات.

الفصل الثانى والأربعون

يمكن لصاحب الشهادات فى كل وقت بطلب ممضي بخد اليد أو إلكترونياً النفاذ إلى المعلومات الشخصية المتعلقة به وتعديلها.

ويشمل حق النفاذ والتعديل والدخول على جميع المعطيات الشخصية المتعلقة بصاحب الشهادة.

ويتعين على المزود وضع الإمكانيات التقنية اللازمة لتمكين صاحب الشهادة من إرسال مطلبه الممضي لتعديل المعلومات أو فسخها بطريقة إلكترونية.

الباب السابع

فى المخالفات والعقوبات

الفصل الثالث والأربعون

تتم معاينة المخالفات لأحكام هذا القانون من قبل أعوان الضابطة العدلية وأعوان المحلفين للوزارة المكلفة بالاتصالات والوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية وأعوان المراقبة الاقتصادية وفق الشروط المنصوص عليها بالقانون عدد ٦٤ سنة ١٩٩١ المؤرخ فى ٢٩ من جويلية ١٩٩١ المتعلق بالمنافسة والأسعار والنصوص المنقحة والمتممة له.

الفصل الرابع والثلاثون

يسحب الترخيص من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ويتم إيقاف نشاطه إذا أخل بواجباته المنصوص عليها بهذا القانون أو بنصوصه التطبيقية وتتولى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية سحب الترخيص بعد سماع المزود المعني بالأمر.

الفصل الخامس والأربعون

علاوة على العقوبات المبينة بالفصل ٤٤ من هذا القانون يعاقب كل مزود خدمات المصادقة الإلكترونية لم يراع مقتضيات كراس الشروط المنصوص علـيه فـي الفصل الثاني عشر من هذا القانون بخطية تتراوح بين ١٠٠٠و ١٠٠٠٠ دينار.

الفصل السادس والأربعون

يعاقـب كل من يمارس نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بدون الحصول على ترخيص مسبق للفصل الحادي عشر من هذا القانون بالسجن لمدة تتراوح بين شهرين و٣ سنوات وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و١٠٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين.

الفصل السابع والأربعون

يعاقـب كـل من صرح عمداً بمعطيات خاطئة لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية ولكافة الأطراف التى طلب منها أن تثق بإمضائه فى السجن لمدة تـتراوح بيـن ٦ أشهر وعامين وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و١٠٠٠٠ أو بإحدى العقوبتين.

الفصل الثامن والأربعون

يعاقـب كـل من استعمل بصفة غير مشروعة عناصر تشفير شخصية معلقـة بإمضـاء غيره بالسجن لمدة تتراوح بين ٦ أشهر وعامين وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠و ١٠٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين.

الفصل التاسع والأربعون

يعاقب كل مخالف لأحكام الفصول الخامس والعشرون والسابع والعشرون والتاسـع والعشـرون والفقرة الثانية من الفصل الحادى والثلاثون والفصل

الرابع والثلاثون والفقرة الأولى من الفصل الخامس والثلاثون من هذا القانون وبخطية تتراوح بين ٥٠٠ و ٥٠٠٠ دينار.

الفصل الخمسون

يعاقب كل من استغل ضعف أو جهل شخص فى إطار عمليات البيع الإلكترونى بدفعه للإلتزام حاضراً أو آجلاً بأى شكل من الأشكال بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ دينار وذلك إذا ثبت من ظروف الواقعة هذا الشخص غير قادر على تمييز أبعاد تعهداته أو كشف الحيل والخدع المعتمدة بالإلتزام أو إذا ثبت أنه كامن تحت الضغط مع مراعاة أحكام المجلة الجنائية.

الفصل الحادي والخمسون

يعاقب كل من يخالف لأحكام الفصلين الثامن والثلاثون والتاسع والثلاثون بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠٠ دينار.

الفصل الثاني والخمسون

يعاقب طبقاً لأحكام الفصل ٢٥٤ من المجلة الجنائية مزود خدمات المصادقة الإلكترونية وأعوانه الذين يفشون أو يحثون أو يشاركون فى إفشاء المعلومات التى عهدت إليهم فى نشاطاتهم باستثناء تلك التى رخص صاحب الشهادة كتابياً أو إلكترونياً فى نشرها أو الإعلام بها أو فى الحالات المنصوص عليها فى التشريع الجارى به العمل.

الفصل الثالث والخمسون

مع حفظ الحقوق المدنية للمتضررين يمكن للوزير المكلف بالتجارة إجراء الصلح فى المخالفات المنصوص عليها بالفصل ٤٩ من هذا القانون والتى تتم معاينتها وفقاً لأحكام هذا القانون.

مع حفظ الحقوق المدنية للمتضررين يمكن لنوزير المشرف على الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية إجراء الصلح فى المخالفات المنصوص عليها بالفصـــل الخامس والأربعون من هذا القانون والتى تتم معاينتها وفقاً لأحكام هذا القانون.

وتكـــون طـــرق وإجراءات الصلح وفق النصوص القانونية الجارى بها العمـــل والمنظمة للمراقبة الاقتصادية وخاصة القانون عدد ٦٤ لسنة ١٩٩١ المـــؤرخ فى ٢٩ من جويلية ١٩٩١ المتعلق بالمنافسة والأسعار والنصوص المنقحة والمتممة له بدون المساس بحقوق الغير.

تنقرض الدعوى العمومية بدفع المبلغ المعين فى عقد الصلح.

ينشـــر هذا القانون بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية وينفذ كقانون من قوانين الدولة.

تونس فى ٩ آوت ٢٠٠٠

زين العابدين بن على

ثالثـــاً

١- قانون الأونيسترال[1] النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية لعام ٢٠٠١

٢- دليل اشتراع قانون الأونسيترال [2] النموذجى بشأن التوقيعات الإلكترونية لعام ٢٠٠١

٣- اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الألكترونية

---

(1) لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي
(2) لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي.

١ - قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية ٢٠٠١

المادة ١: نطاق الانطباق

ينطـــبق هـــذا القـــانون حيثما تستخدم توقيعا إلكترونية في سياق أنشطة تجارية وهو لا يلغي أي قاعدة قانونية يكون القصد منها حماية المستهلكين.

المادة ٢: التعاريف لأغراض هذا القانون

(أ) "توقـــيع إلكتروني" يعني بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقـــع بالنســـبة إلي رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع علي المعلومات الواردة في رسالة البيانات.

(ب) "شـــهادة" تعنـــي رسالة بيانات أو سجلا اخر يؤكد أن الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع.

(ج) "رسالة بيانات تعني معلومات يتم إنشاؤها أو إرسالها أو استلامها أو تخزينها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل متشابهة، بما في ذلك، علي سبيل المقال لا الحصر، التبادل الإلكتروني للبيانات أو البريد الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرق.

(د) "موقـــع يعنـــي شخصا حائزا علي بيانات إنشاء توقيع ويتصرف إما بالأصالة عن نفسه وإما بالنيابة عن الشخص الذي يمثله.

(هـــ) "مقدم خدمات تصديق" يعني شخصا يصدر الشهادات ويجوز أن يقدم خدمات أخرى ذات صلة بالتوقيعات الإلكترونية.

(و) "طرف معول" يعني شخصا يجوز أن يتصرف استنادا إلي شهادة أو إلي توقيع إلكتروني.

المادة ٣: المعاملة المتكافئة لتكنولوجيا التوقيع

لا ينطبق أى من أحكام هذا القانون باستثناء المادة (٥) بما يشكل استبعاد أو تقييدا أو حرمانا من مفعول قانوني لأى طريقة لإنشاء توقيع إلكتروني تفى بالاشـــتراطات المشار إليها فى الفقرة ١ من المادة ٦، أو تفى على نحو آخر بمقتضيات القانون المطبق.

المادة ٤: التفسير

١- يولـــى الاعتبار فى تفسير هذا القانون لمصدره الدولى وللحاجة إلى تشجيع توحيد تطبيقه ومراعاة حسن النية.

٢- المســـائل المـــتعلقة بـــالأمور التى يحكمها هذا القانون ولا يسويها صراحة تسوى وفقا للمبادئ العامة التى يستند إليها هذا القانون.

المادة ٥: التغيير بالاتفاق

يجوز الاتفاق على الخروج على أحكام هذا القانون أو تغيير مفعولها وما لـــم يكن من شأن ذلك الاتفاق أن يكون غير صحيح أو غير سارى المفعول بمقتضي القانون المنطبق.

المادة ٦: الامتثال لاشتراط التوقيع

١- حيـــثما يشـــترط القانون وجود توقيع من شخص يعد ذلك الاشتراط مســـتوفى بالنسبة إلى رسالة البيانات إذا استخدم توقيع إلكتروني موثوق به بـــالقدر المناسب للغرض الذى أنشئت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات، فى ضوء كل الظروف بما فى ذلك أى اتفاق ذى صلة.

٢- تنطبق الفقرة ١ سواء أكان الاشتراط المشار إليه فيها فى شكل إلتزام أم كان القانون يكتفى بالنص على تبعات تترتب على عدم وجود توقيع.

٣- يعتبر التوقيع الإلكتروني موثوقا به لغرض الوفاء بالاشتراك المشار إليه فى الفقرة ١ إذا:

(أ) كانـــت بـــيانات إنشـــاء التوقيع مرتبطة فى السياق الذى تستخدم فيه بالموقع دون أى شخص آخر.

(ب) كانـــت بـــيانات إنشاء التوقيع خاضعة وقت التوقيع لسيطرة الموقع دون أى شخص آخر.

(ج) كان أى تغيير فى التوقيع الإلكتروني يجرى بعد حدوث التوقيع قابلا للاكتشاف.

(د) كـــان الغرض من اشتراط التوقيع قانوناً هو تأكيد سلامة المعلومات الـــتى يتعلق بها التوقيع وكان أى تغيير يجرى فى تلك المعلومات بعد وقت التوقيع قابلا للاكتشاف.

٤- لا تحد الفقرة ٣ من قدرة أى شخص:

(أ) علـــى القـــيام بأى طريقة أخرى بإثبات موثوقية التوقيع الإلكتروني، لغرض الوفاء بالاشتراط المشار إليه فى الفقرة ١.

(ب) على تقديم دليل على عدم موثوقية التوقيع الإلكتروني.

٥- لا تنطبق أحكام هذه المادة على ما يلي:

المادة ٧: الوفاء بالمادة ٦

١- يجـــوز لـــــ(أى شخص أو جهاز أو سلطة تعينهم الدولة المشترعة جهـــة مختصة، سواء أكانت عامة أم خاصة) تحديد التواقيع الإلكترونية التى تفى بأحكام المادة ٦ من هذا القانون.

٢- يتعيـــن أن يكون أى تحديد يتم بمقتضي الفقرة ١ متسقا مع المعايير الدولية المعترف بها.

٣- لـــيس فـــي هذه المادة ما يخل بسريان مفعول قواعد القانون الدولي الخاص.

المادة ٨: سلوك الموقع

١- حيـــثما يمكـــن استخدام بيانات إنشاء التوقيع لإنشاء توقيع يكون له مفعوله القانوني، يتعين على كل موقع:

(أ) أن يمـــارس عـــناية معقولـــة لاجتناب استخدام بيانات إنشاء توقيعه إستخداما غير مأذون به.

(ب) أن يبادر، دون تأخر لا مسوغ له، إلى استخدام الوسائل التي يوفرها مقـــدم خدمات التصديق بمقتضي المادة ٩ من هذا القانون، أو على نحو آخر إلـــى بذل جهود معقولة لإشعار أي شخص يجوز للموقع أن يتوقع منه على وجه معقول أن يعول علي التوقيع الإلكتروني أو أن يقدم خدمات تأييد للتوقيع الإلكتروني وذلك في حالة:

١- معرفة الموقع بأن بيانات إنشاء التوقيع تعرضت لما تثير الشبهة.

٢- كـــون الظـــروف المعروفة لدى الموقع تؤدي إلى احتمال كبير بأن بيانات إنشاء التوقيع ربما تكون قد تعرضت لما يثير الشبهة.

(ج) أن يمارس، في حال استخدام شهادة لتأييد التوقيع الإلكتروني، عناية معقولـــة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه الموقع من تأكيدات مادية ذات صلة بالشهادة طيلة دورة سريانها أو يتوخى إدراجها في الشهادة.

٢- يتحمل الموقع التبعات القانونية لتخلفه عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١.

المادة ٩: سلوك مقدم خدمات التصديق

١- حيـثما يوفـر مقدم خدمات التصديق خدمات لتأييد توقيع إلكتروني يجـوز اسـتخدامه لإعطـاء مفعول قانوني بصفته توقيعا، يتعين على مقدم خدمات التصديق المشار إليه:

(أ) أن يتصـرف وفقـا للتأكـيدات الـتى يقدمهـا بخصوص سياساته وممارساته.

(ب) أن يمـارس عـناية معقولة لضمان دقة وإكتمال كل ما يقصده من تأكـيدات جوهـرية ذات صلة بالشهادة طيلة دورة سريانها، أو مدرجة فى الشهادة.

(ج) أن يوفـر وسـائل يكون الوصول إليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطرف المعول من التأكيد من الشهادة، مما يلي:

١- هوية مقدم خدمات التصديق.

٢- أن الموقـع المعينة هويته فى الشهادة كان يسيطر على بيانات إنشاء التوقيع فى الوقت الذى أصدرت فيه الشهادة.

٣- أن بيانات إنشاء التوقيع كانت صحيحة فى الوقت الذى أصدرت فيه الشهادة أو قبله.

(د) أن يوفـر وسـائل يكون الوصول إليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطـرف المعول فى التأكد عند الاقتضاء من الشهادة أو من سواها مما يلي:

١- الطريقة المستخدمة فى تعيين هوية الموقع.

٢- وجـود أى تقيـيد على الغرض أو القيمة التى يجوز أن تستخدم من أجلها بيانات إنشاء التوقيع أو أن تستخدم من أجلها الشهادة.

٣- أن بيانات إنشاء التوقيع صحيحة ولم تتعرض لما يثير الشبهة.

٤- وجـــود أى تقييد على نطاق أو مدى المسؤولية التى اشترطها مقدم خدمات التصديق.

٥- ما إذا كانت هناك وسائل متاحة للموقع لتقديم إشعار بمقتضي الفقرة ١ (ب) من المادة ٨ من هذا القانون.

٦- ما إذا كانت تتاح خدمة إلغاء آنية.

(هـــــ) أن يوفـــر، حيثما تقدم الخدمات بمقتضى الفقرة الفرعية (د)" ٥" وســـيلة للموقع لتقديم إشعار بمقتضي الفقرة ١(ب) من المادة ٨ من هذا القانون وأن يضمن حيثما تقدم الخدمات بمقتضي الفقرة الفرعية (د) " ٦" إتاحة خدمة إلغاء آنية.

(و) أن يســـتخدم فى أداء خدماته نظما وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة.

٢- يـــتحمل مقـــدم خدمات التصديق التبعات القانونية لتخلفه عن الوفاء بإشتراطات الفقرة ١.

المادة ١٠: الجدارة بالثقة

لأغراض الفقرة ١(و) من المادة ٩ من هذا القانون، يجوز لدى تقرير ما إذا كانت أى نظم وإجراءات وموارد بشرية يستخدمها مقدم خدمات التصديق جديرة بالثقة، أو مدى جدارتها بالثقة إيلاء الاعتبار للعوامل التالية:

(أ) الموارد المالية والبشرية، بما فى ذلك توافر الموجودات.

(ب) جودة نظم المعدات والبرمجيات.

(ج) إجـــراءات تجهـــيز الشـــهادات وطلـــبات الحصول على الشهادات والاحتفاظ بالسجلات.

(د) إتاحـــة المعلومات للموقعين المعينة هويتهم فى الشهادات وللأطراف المعولة المحتملة.

(هـــ) وجود إعلان من الدولة أو من هيئة إعتماد أو من مقدم خدمات التصديق بخصوص الامتثال لما سبق ذكره أو بخصوص وجوده.

(و) أى عامل آخر ذى صلة.

المادة ١١: سلوك الطرف المعول

يتحمل الطرف المعول التبعات القانونية الناجمة عن تخلفه عن:

(أ)إتخاذ خطوات معقولة للتحقق من موثوقية التوقيع الإلكتروني.

(ب) اتخاذ خطوات معقولة، إذا كان التوقيع الإلكتروني مؤيدا بشهادة الأجل

١- التحقق من صلاحية الشهادة أو وقفها أو إلغائها.

٢- مراعاة وجود أى تقييد بخصوص الشهادة.

المادة ١٢: الاعتراف بالشهادات والتوقيعات الإلكترونية الأجنبية

١- لدى تقرير ما إذا كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني سارى المفعول قانونيا، أو مدى كونهما كذلك، لا يولى أى اعتبار لما يلي:

(أ) الموقـــع الجغرافـــي الذى تصدر فيه الشهادة أو ينشأ أو يستخدم فيه التوقيع الإلكتروني.

(ب) الموقع الجغرافي لمكان علم المصدر أو الموقع.

٢- يكون للشهادة التى تصدر خارج (الدولة المشرعة) المفعول القانوني نفســه فى (الدولة المشرعة) الذى للشهادة التى تصدر فى (الدولة المشترعة) إذا كانت تتيح مستوى مكافئا جوهريا من الموثوقية.

٣- يكـــون للتوقـــيع الإلكترونـــي الـــذى ينشأ أو يستخدم خارج (الدولة المشـــرعة) المفعول القانوني نفسه فى الدولة (الدولة المشرعة) الذى للتوقيع

الإلكـــترونى الذى ينساه أو يستخدم فى الدولة (الدولة المشرعة) إذا كان يتيح مستوى مكافئا جوهريا من الموثوقية.

٤- لدى تقرير ما إذا كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني يتيحان مستوى مكافــئا جوهريا من الموثوقية لأغراض الفقرة ٢ أو الفقرة ٣ يولى الاعتبار للمعايير الدولية المعترف بها ولأي عوامل أخرى ذات صلة.

٥- إذا اتفقــت الأطراف فيما بينهما، برغم ما ورد فى الفقرات ٢و٣و٤ علـــى اســـتخدام أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات، يتعين الاعتراف بذلك الاتفاق باعتباره كافياً لأغراض الاعتراف عبر الحدود، ما لم يكـــن مـــن شأن ذلك الاتفاق أن يكون غير صحيح أو غير سارى المفعول بمقتضي القانون المنطبق.

٢- دليل اشتراع قانون اللاونسيترال النموذج بشأن

التوقيعات الإلكترونية لعام ٢٠٠١

الصادر من لجنة الأمم المتحدة للقانون التجارى الدولى

الغرض من هذا الدليل

١- لـــدي إعـــداد واعتماد قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونـــية (المشـــار إليه في ٨٥ ذا المنشور باسم "القانون النموذجي" أو القـــانون النموذجـــي الجديـــد)، كان في اعتبار **لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال)** أن القانون النموذجي سيكون أداة أكثر فاعلية لدى الدول التي تقوم بتحديث تشريعاتها، إذا قامت معلومات خلفية وتفسيرية إلـــي الفـــروع التنفـــيذية من الحكومات وإلي المشترعين، بغير مساعدة تلك الجهات علي استخدام القانون النموذجي. وكانت اللجنة مدركة أيضا لاحتمال اســـتخدام القـــانون النموذجي في عدد من الدول التي لها إلمام محدود بنوع تقنـــيات الاتصـــال الذي يتناوله القانون النموذجي. وهذا الدليل، الذي استمد جزء كبير منه من الأعمال التحضيرية للقانون النموذجي، يقصد به أيضا أن يكـــون مفـــيدا للجهات الأخرى التي تستخدم النص، مثل القضاة والمحكمين والاختصاصـــيين الممارسين والأكاديميين، وتلك المعلومات يمكن أيضا أن تساعد الدول لدى النظر في الأحكام التي ينبغي تعديلها، عند الاقتضاء، لكي تكون متوافقة مع أي ظروف وطنية معينة تستلزم ذلك التعديل. ولدي إعداد القانون النموذجي أيضا، افترض أنه سيكون مشفوعا بهذا الدليل. فمثلا تقرر، فيما يتعلق بعدد من المسائل، عدم تسويتها في القانون النموذجي، بل تناولها فـــي الدليل، بغية توفير إرشاد للدول التي تشترع القانون النموذجي. ويقصد مـــن المعلومات المقدمة في الدليل أن توضح السبب في إدراج أحكام القانون

النموذجي كعناصر أساسية جوهرية في أداة قانونية ترمي إلي تحقيق أهداف القانون النموذجي.

٢- وقـــد أعدت الأمانة دليل الاشتراع هذا عملا بطلب من الأونسيترال قدمـــته في ختام دورتها الرابعة والثلاثين، في عام ٢٠٠١ ويستند الدليل لي مـــداولات ومقـــررات اللجـــنة في تلك الدورة[1]، التي اعتمدت فيها القانون النموذجي، وكذلك إلي آراء الفريق العامل المعني بالتجارة الإلكترونية، الذي اضطلع بالأعمال التحضيرية.

(1) الوثـائق الرسـمية للجمعـية العامـة، الـدورة السادســة والخمســون، الملحـق رقـم ١٧ (A/56/17)، الفقرات ٢٠١- ٢٨٤.

الفصـــل الأول

مقدمة للقانون النـموذجي

أولا: غرض القانون النموذجي ومنشأه:

أ- الغـــــرض:

٣- بالـــنظر إلـــي تـــزايد اســـتعمال تقنيات التوثيق الإلكترونية كبدائل للتوقيعات الخطية وغيرها من إجراءات التوثيق التقليدية، نشأت فكرة الحاجة إلـــي إطار قانوني محدد يرمي إلي تقليل عدم اليقين بشأن المفعول القانوني الـــذي قد ينتج عن استخدام تلك التقنيات العصرية (التي يمكن أن يشار إليها عمومـــا بعبارة "التوقيعات الإلكترونية") فاحتمال اتباع نهوج تشريعية متباينة فـــي مخـــتلف البلدان فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية يستدعي إيجاد أحكام تشريعية موحدة لإرساء القواعد الأساسية لتلك الظاهرة ذات الطبيعة الدولية أصـــلا، حيـــث يكون الاتساق القانوني والصلاحية التقنية للعمل بها تبادليا (Interoperability) هدفا مرغوبا في تحقيقه.

٤- بـــناء علـــي المـــبادئ الأساسية التي تستند إليها المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية (والمشار إليه دائما في هذا المنشور باسمه الكامل تجنبا للالتباس) فيما يتعلق بأداء وظيفة التوقيع في بيئة إلكترونية، يهدف هذا القانون النموذجي الجديد إلي مساعدة الدول علي إقامة إطار تشريعي حديث ومنسق وعادل للتصدي بفعالية أكبر لمسائل التوقيعات الإلكترونـــية. ويقدم القانون النموذجي الجديد إضافة متواضعة- لكنها هامة- إلـــي قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، بتهيئة معايير عملـــية يمكـــن أن تقـــاس علي أساسها قابلية التعويل التقنية علي التوقيعات الإلكترونـــية، وعلاوة علي ذلك يوفر القانون النموذجي صلة بين هذه قابلية الـــتعويل التقنـــية والمفعول القانوني الذي يمكن انتظاره من توقيع إلكتروني

معيـــن ويضــــيف القـــانون النموذجي إضافة كبيرة إلي قانون الأونسيترال النموذجـــي بشـــأن التجارة الإلكترونية، من خلال اعتماد نهج يمكن بموجبه تحديـــد المفعول القانوني لأي تقنية توقيع إلكتروني معينة تحديدا مسبقا (أو تقييم صلاحيتها قبل أن تستخدم فعليا)، وعليه يقصد من القانون النموذجي أن يعـــزز فهـــم التوقـــيعات الإلكترونية، وأن يعزز الثقة بأن أي تقنيات توقيع إلكترونـــي معيـــنة يمكـــن الـــتعويل عليها في المعاملات العامة من الناحية القانونية، وفضلا عن ذلك، فالقانون النموذجي إذ يستحدث، مع الحرص علي المـــرونة الواجـــبة، مجموعة من قواعد السلوك الأساسية لمختلف الأطراف التـــي يمكـــن أن تشـــترك في استخدام التوقيعات الإلكترونية (أي الموقعين والأطراف المعولة، والأطراف الثالثة التي تقدم خدمات التصديق)، فإنه يمكن أن يســـاعد علـــي صوغ ممارسات تجارية أكثر تناسقا في البيئة الإلكترونية لوسائل التحكم والاتصالات.

٥- أمـــا أهـــداف القـــانون النموذجـــي، التي تشمل التمكين من استخدام التوقـــيعات الإلكترونية أو تيسير استخدامها، وإتاحة معاملة متكافئة لمستعملي المســـتندات الورقـــية ومســـتعملي المعلومـــات الحاسوبية كذلك، فهي أهداف ضـــرورية لـــتعزيز عنصري الاقتصاد والكفاءة في التجارة الدولية وبإدراج الإجراءات المبينة في هذا القانون النموذجي (وكذلك أحكام قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية) في التشريع الوطني فيما يتعلق بالأحوال التـــي تختار فيها الأطراف استخدام وسائل الاتصال الإلكترونية، تنشئ الدولة المشـــترعة بطـــريقة مناسبة بيئة محايدة من حيث الوسائط، والمقصود بالنهج المحـــايد من حيث الوسائط، المستخدم أيضا في قانون الأونسيترال النموذجي بشـــأن الـــتجارة الإلكترونـــية هو النص من حيث المبدأ علي استيعاب جميع الأحـــوال الواقعية التي تنشأ فيها المعلومات أو تخزن أو تبل، بصرف النظر عـــن الوســـيطة التي قد تثبت عليها تلك المعلومات (انظر دليل تشريع قانون

الأونيســترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، الفقرة ٢٤)، وتعكس عبارة "بيئة محايدة من حيث الوسائط"، بالمعني الذي استخدمت به قانون الأونسيترال النموذجـي بشــأن التجارة الإلكترونية، مبدأ عدم التمييز بين المعلومات التي تحملهــا وســيطة ورقــية والمعلومات التي تبلغ أو تخزن إلكترونيا، وبعكس القــانون النموذجــي الجديد، بنس القدر، مبدأ وجوب عدم التمييز بين التقنيات المتبايــنة التي يجوز أن تستخدم لتبليغ المعلومات أو تخزينها إلكترونيا، وهو مــبدأ كثيرا ما يشار إليه بعبارة "الحياد إزاء التكنولوجيات" (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٢٣).

ب- الخلفية:

٦- يشكل القانون النموذجي خطوة جديدة في سلسلة من الصكوك الدولية التــي اعــتمدتها الأونســيترال، والتي هي إما تركز تحديدا علي احتياجات التجارة الإلكترونية وإما أعدت مع مراعاة احتياجات وسائل الاتصال الحديثة، تشتمل الفئة الأولى، أي الصكوك الموجهة تحديدا صوب التجارة الإلكترونية، علــي الدلــيل القانوني بشأن التحويلات الإلكترونية للأموال (١٩٨٧) وقانون الأونســيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية (١٩٩٦ و ١٩٩٨). وتشمل الفــئة الثانــية علي جميع الاتفاقيات والصكوك التشريعية الدولية الأخرى التي اعــتمدتها الأونســيترال منذ عام ١٩٧٨، والتي يعزز كلها الحد من الشكليات ويحتوي علي تعاريف لعبارة "الكتابة"ي قصد بها أن تشمل رسائل الاتصالات التي ليس لها شكل مادي محسوس.

٧- أشــهر صــكوك الأونسيترال في ميدان التجارة الإلكترونية هو قانون الأونســيترال النموذجــي بشأن التجارة الإلكترونية. وقد نتج إعداده في أوائل التســعينات عن تزايد استخدام وسائل الاتصال الحديثة مثل البريد الإلكتروني والتــبادل الإلكتروني للبيانات لإجراء المعاملات التجارة الدولية. فقد أدرك أن التكنولوجــيات الجديــدة أخذت تتطور تطورا سريعا وستتطور بقدر أكبر من

اتســـاع نطـــاق إمكانية الوصول إلي وسائل تقنية داعمة مثل طرق المعلومات السـريعة والإنترنـت. غير أن بث المعلومات الهامة من الناحية القانونية في شكل رسائل غير ورقية، تعوقه عقبات قانونية تعترض استخدام تلك الرسائل، أو يعوقـه عـدم اليقين بشأن المفعول القانون لتلك الرسائل أو بشأن صحتها. وبهـدف تيسير زيادة استعمال وسائل الاتصالات الحديثة، أعدت الأونسيترال قـانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية. والغرض من قانون الأونسـيترال النموذجـي بشـأن التجارة الإلكترونية هو أن يتيح للمشرعين الوطنيين مجموعة من القواعد المقبول دوليا بشأن الكيفية التي تتيح إزالة عدد مـن هذه العقبات القانونية، والكيفية التي تتيح إنشاء بيئة قانونية أكثر أمنا لما أصبح يعرف باسم التجارة الإلكترونية.

٨- وقـد اتخـذ قرار الأونسيترال القاضي بصوغ تشريع نموذجي بشأن التجارة الإلكترونية نتيجة لكون التشريعات القائمة الناظمة للاتصالات وتخزين المعلومـات فـي عدد من البلدان غير وافية بالغرض أو غير مواكبة للتطور، لأنها لا تضع في اعتبارها استخدام التجارة الإلكترونية. وفي حالات معينة، لا تـزال التشـريعات القائمـة تفرض قيودا، أو تنطوي ضمنا علي قيود، علي استخدام وسائل الاتصال الحديثة وذلك مثلا باشتراط استخدام مستندات "كتابية" أو "موقعة" أو "أصلية". وفيما يتعلق بمفاهيم المستندات "الكتابية" و "الموقعة" و "الأصلية"، اعتمد قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية نهجا يسـتند إلي التناظر الوظيفي. ويستند "نهج النظير الوظيفي" إلي إجراء تحليل للأغراض والوظائف التي يؤديها الاشتراط التقليدي للمستندات الورقية، بهدف تحديـد الكيفية التي يمكن بها أداء تلك الأغراض والوظائف من خلال تقنيات الـتجارة الإلكترونـية (انظر دليل تشريع قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، الفقرات ١٥- ١٨).

٩- وفي الوقت الذي كان يجري فيه إعداد قانون الأونسيترال النموذجي بشـــأن الـــتجارة الإلكترونية، كان عدد قليل من البلدان قد اعتمد أحكاما محددة لمعالجـــة جوانب معينة من التجارة الإلكترونية، غير أنه لم يكن هناك تشريع يتـــناول التجارة الإلكترونية في مجملها، وهذا يمكن أن يؤدي إلي عدم اليقين بشـــأن الطـــابع القانونـــي للمعلومات التي تقدم في شكل غير المستند الورقي التقلـــيدي وبشـــأن صلاحية تلاك المعلومات. وعلاوة علي ذلك، ففي حين أن القوانيـــن والممارسات السليمة كانت ضرورية في جميع البلدان التي بدأ نطاق اســـتخدام التبادل الإلكتروني للبيانات والبريد الإلكتروني يتسع فيها، كانت تلك الضـــرورة تلمس أيضا في بلدان عديدة فيما يتعلق بتقنيات اتصال مثل النسخ البرقـــي والـــتلكس. وبموجب المادة ٢ (ب) من قانون الأونسيترال النموذجي بشـــأن الـــتجارة الإلكترونـــية، يعـــرف التبادل الإلكتروني للبيانات بأنه نقل المعلومات إلكترونيا من حاسوب إلي حاسوب آخر باستخدام معيار متفق عليه لتشكيل المعلومات في بنية معينة.

١٠- كمـــا ســـاعد قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية أيضـــا علـــي معالجـــة مثالب ناشئة عن أن عدم كفاية التشريع علي الصعيد الوطنـــي تخلق عقبات أمام التجارة الدولية، إذ يرتبط قدر كبير منها باستخدام تقنيات الاتصال العصرية. ويلاحظ إلي حد كبير، أنه لا يزال من الممكن أن تســـهم الفوارق بين النظم القانونية الوطنية التي تحكم استخدام تقنيات الاتصال المذكـــورة، وعـــدم اليقيـــن بشأن تلك النظم، في الحد من مدى سبل وصول المنشآت التجارية إلي الأسواق الدولية.

١١- فضـــلا عـــن ذلـــك، فعلـــي الصعيد الدولي، يمكن أن يكون قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية مفيدا في حالات معينة كوسيلة لتفسير الاتفاقيات أو الصكوك الدولية الأخرى القائمة التي تخلق عقبات قانونية أمـــام استخدام التجارة الإلكترونية، كأن تشترط، مثلا، تحرير مستندات معينة

"أو شـــروط تعاقدية معينة في شكل كتابي. وفيما بين الدول الأطراف في تلك الصـــكوك الدولـــية، يمكن لاعتماد قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونـــية كقـــاعدة للتفســـير أن يهيـــئ وسيلة للاعتراف باستخدام التجارة الإلكترونـــية وأن يـــزيل الحاجة إلي التفاوض علي بروتوكول ملحق بالصك الدولي المعني.

ج- الاستعراض التاريخي:

١٢- بعد اعتماد قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، قـــررت اللجـــنة، في دورتها التاسعة والعشرين في عام ١٩٩٦، أن تدرج في جدول أعمالها مسائل التوقيعات الرقمية وسلطات التصديق. وطلب إلي الفريق العـــامل المعني بالتجارة الإلكترونية أن يدرس مدى استصواب وجدوى إعداد قواعد موحدة بشأن تلك المواضيع. واتفق علي أن القواعد الموحدة التي ستعد ينبغـــي أن تتـــناول مســـائل مثل: الأساس القانوني الذي ترتكز إليه عمليات التصـــديق، بمـــا فيها التكنولوجيا الناشئة في مجال التوثيق والتصديق الرقمي، وإمكانـــية تطبـــيق عملـــية التصـــديق، وتوزيـــع المخاطر والمسئوليات بين المســـتعملين ومقدمـــي الخدمـــات والأطراف الثالثة في سياق استخدام تقنيات التصـــديق، والمسائل المحددة المتعلقة بالتصديق عن طريق استخدام السجلات والإدراك بالإشارة(١).

١٣- وكـــان معروضـــا علي اللجنة في دورتها الثلاثين، في عام ١٩٩٧، تقرير الفريق العامل عن أعمال دورته الحادية والثلاثية (A/ CN. 9/437) التي أجريـــت بناء علي مذكرة أعدتها الأمانة (A/CN.9/WG.IV/WP.71). وقد بيـــن الفريق العامل للجنة أنه توصل إلي توافق في الآراء حول أهمية وضرورة العمـــل علي مواءمة التشريعات في ذلك المجال. وفي حين أن الفريق العامل لم

(1) المرجع نفسه، الدورة الحادة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/51/17)، الفقرات ٢٢٣ و ٢٢٤.

يـــتخذ قرارا حاسما حيال شكل ومضمون ذلك العمل، فقد خلص إلي استنتاجات أولـــية مؤداهـــا أن من المجدي الاضطلاع بإعداد مشروع قواعد موحدة، علي الأقـــل بشـــأن مســـائل التوقيعات الرقمية وسلطات التصديق، وبما بشأن مسائل التوقـــيعات الرقمـــية وسلطات التصديق، وبما بشأن المسائل ذات الصلة. وأشار الفـــريق العـــامل إلي أنه، إلي جانب التوقيعات الرقمية وسلطات التصديق، فإن الحاجة قد تدعو أيضا أن تناول الأعمال المقبلة في مجال التجارة الإلكترونية ما يلـــي: مســـائل البدائل التقنية للترميز بمفتاح عمومي، والمسائل العامة المتعلقة بالوظائف التي يؤديها مقدمو الخدمات من الأطراف الثالثة، والتعاقد الإلكتروني (A/ CN. 9/467، الفقـــرتان ١٥٦ و ١٥٧). وأقرت اللجنة الاستنتاجات التي توصـــل إلـــيها الفريق العامل، وعهدت إليه بإعداد قواعد موحدة بشأن المسائل القانونية للتوقيعات الرقمية وسلطات التصديق.

١٤- أما فيما يتعلق بنطاق القواعد الموحدة وشكلها علي وجه الدقة، فقد اتفقت اللجنة عموما علي أنه لا يمكن اتخاذ قرار ي هذه المرحلة من العملية، ورئي أنه، في حين أنه يمكن أن يكون من المناسب أن يركز الفريق العامل اهتمامه علي مسائل التوقيعات الرقمية، بالنظر إلي ما يؤديه الترميز بالمفتاح العمومي من دور بارز، فيما يبدو في ممارسات التجارة الإلكترونية الناشئة، فـــإن القواعد الموحدة ينبغي أن تكون متفقة مع النهج المحايد إزاء الوسائط الـــذي اتبع في قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية. ولذا فإن القواعد الموحدة لا ينبغي أن تثبط العزيمة علي استخدام تقنيات تصديق أخرى. وعلاوة علي ذلك فقد يلزم، في تناول الترميز بالمفتاح العمومي، أن تراعـــي القواعـــد الموحدة مستويات مختلفة من الأمان وأن تعترف بالآثار القانونـــية المتباينة ومستويات المسئولية المتباينة المرتبطة بالأنواع المختلفة مـــن الخدمـــات التي تقدم في سياق التوقيعات الرقمية. وفيما يتعلق بسلطات التصـــديق، ففـــي حين أن اللجنة سلكت بقيمة المعايير التي تفرضها السوق،

رئـــيس علي نطاق واسع أنه قد يكون من المناسب أن يتوخي الفريق العامل استحداث مجموعة دنيا من المعايير التي ينبغي أن تفي بها سلطات التصديق، وخصوصا في حالة التماس التصديق عبر الحدود[1].

١٥- وقـــد بـــدأ الفريق العامل في إعداد القواعد الموحدة (التي ستعتمد لاحقـــا باعتبارها القانون النموذجي) في دورته الثانية والثلاثين، استنادا إلي مذكرة أعدتها الأمانة (A/CN.9/WG.IV/WP.73).

١٦- وكان معروضا علي اللجنة في دورتها الحادية والثلاثين، في عام ١٩٩٨، تقرير الفريق العامل عن أعمال دورته الثانية والثلاثين (A/ CN. 9/446) ، ولوحظ أن الفريق العامل قد واجه، طيلة دورتيه الحادية والثلاثين والثانـــية والثلاثيـــن، صـــعوبات جلية في التوصل إلي فهم مشترك للمسائل القانونـــية الجديـــدة الناشئة عن تزايد استخدام التوقيعات الرقمية وغيرها من التوقيعات الإلكترونية. ولوحظ أيضا أنه لم يتوصل بعد إلي توافق في الآراء بشأن الكيفية التي يمكن بها تناول تلك المسائل في إطار قانوني مقبول دوليا. غير أن اللجنة ارتأت عموما أن ما أحرز من تقدم حتى ذلك الحين يشير إلي أنـــه يجري صوغ القواعد الموحدة تدريجيا في هيكل صالح عمليا. وأعادت اللجـــنة تأكيد القرار الذي اتخذته في دورتها الثلاثين بشأن جدوى إعداد تلك القواعـــد الموحـــدة، وأعربت عن ثقتها في إمكانية أن يحقق الفريق العامل مزيدا من التقدم في دورته الثالثة والثلاثين استنادا إلي المشروع المنقح الذي أعدتـــه الأمانـــة (A/CN.9/WG.IV/WP.67) وفي سياق تلك المناقشة، نوهـــت اللجـــنة، مع الارتياح بأن الفريق العامل قد أصبح معترفا به عموما

(1) المرجع نفسه، الدورة الثانية والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/52/17)، الفقرات ٢٤٩-٢٥١.

باعتباره منتدي دوليا هاما بوجه خاص لتبادل الآراء بشأن المسائل القانونية للتجارة الإلكترونية ولإعداد حلول لتلك المسائل(١).

١٧- ثـم واصل الفريق العامل تنقيح القواعد الموجدة في دورتيه الثالثة والثلاثيـن، في عام ١٩٩٨، والرابعة والثلاثين، في عام ١٩٩٩، استنادا إلي مذكرات أعدتها الأمانة (A/CN.9/WG.IV/WP.76 و a/ cn. 9/ wg. iv /wp. و A/CN.9/WG.IV/WP.80) ويرد تقريرا الدورتين في الوثيقتين A/CN.9/454 و A/CN.9/457.

١٨- وكـان معروضا علي اللجنة في دورتها الثانية والثلاثين، في عام ١٩٩٩، تقريـر الفريق العامل عن أعمال تينك الدورتين (A/CN.9/454 و A/CN.9/457). وأعربـت اللجـنة عن تقديرها للجهود التي بذلها الفريق العامل في إعداد القواعد الموحدة. وفي حين اتفق عموما علي أن تقدما هاما أحـرز فـي تينك الدورتين في فهم المسائل القانونية للتوقيعات الإلكترونية، رئـي أيضـا أن الفريق العامل واجهته صعوبات في التوصل إلي توافق في الآراء حول السياسة التشريعية التي ينبغي أن تستند إليها القواعد الموحدة.

١٩- وأبدي رأي مفاده أن النهج الذي يتبعه الفريق العامل حاليا لا يجسد بـالقدر الكافـي ما تحتاجه أوساط المنشآت التجارية من مرونة في استعمال التوقيعات الإلكترونية وغيرها من تقنيات التوثيق. فالقواعد الموحدة، كما كان يتوخاها الفريق العامل في ذلك الحين، كانت تركز تركيزا مفرطا علي تقنيات التوقع الرقمي وكذلك، في إطار التوقيعات الرقمية، علي تطبيق محدد يتعلق بالتصـديق مـن جانب طرف ثالث. واقتراح بناء علي ذلك أن يكون عمل الفـريق العامل فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية إما مقتصرا علي المسائل القانونـية للتصديق عبر الحدود وإما أن يؤجل كلية إلي أن تصبح ممارسات

(1) المرجع نفسه، الدورة الثالثة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/53/17)، الفقرات ٢٠٧-٢١١.

السوق أكثر رسوخا. وأبدي رأي ذو صلة مفاده أنه توخيا، لأغراض التجارة الدولية، ثم من قبل حل معظم المسائل القانونية الناشئة عن استخدام التوقيعات الإلكترونـــية، وذلـــك فـــي قـــانون الأونســـيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية (انظر الفقرة ٢٨ أدناه) مع أنه قد تكون ثمة حاجة، خارج نطاق القـــانون الـــتجاري، إلـــي وضـــع لوائح تنظم استعمالات معينة للتوقيعات الإلكترونية، فإنه لا ينبغي للفريق العامل أن يشارك في أي نشاط تنظيمي من هذا القبيل.

٢٠- وكـــأن الرأي السائد علي نطاق واسع أنه ينبغي للفريق العامل أن يواصـــل مهمته علي أساس ولايته الأصلية وفيما يتعلق بالحاجة إلي قواعد موحدة بشأن التوقيعات الإلكترونية، أوضح بأن هيئات حكومية وتشريعية في بلـــدان كثـــيرة هـــي الآن بصدد إعداد تشريعات بشأن المسائل ذات الصلة بالتوقـــيعات الإلكترونية، بما في ذلك إنشاء مرافق المفاتيح العمومية (PKI) أو مشاريع أخرى تتعلق بمسائل وثيقة الصلة بذلك، وهي تنظر تلقي الإرشاد من الأونسيترال في هذا الشأن (انظر الوثيقة A/ CN. 9/457، الفقرة ١٦). وفـــيما يـــتعلق بقـــرار الفريق العامل أن يركز علي المسائل والمصطلحات الخاصـــة بمرافق المفاتيح العمومية، جري التذكير بأن تفاعيل العلاقات بين ثـــلاث فـــئات متمـــيزة مـــن الأطـــراف (هي الموقعون وسلطات التصديق والأطـــراف المعولة) يناظر نموذجا محتملا واحدا لمرافق المفاتيح العمومية، ولكـــن يمكن تصور نماذج أخرى، ومنها مثلا عدم مشاركة أي مقدم خدمات تصـــديق مســـتقل. ورئـــي أن من الفوائد الرئيسية المتأتية من التركيز علي المســـائل المـــتعلقة بمرافق المفاتيح العمومية تيسير هيكلة القواعد الموحدة، وذلـــك بالإشـــارة إلـــي ثلاث وظائف (أو ثلاثة أدوارا) فيما يتعلق بأزواج المفاتيح، وهي: وظيفة مدر المفتاح (أو صاحب المفتاح)، ووظيفة التصديق، ووظـــيفة الـــتعويل. واتفق عموما علي أن تلك الوظائف الثلاثة موجودة في

جمـــيع مـــرافق المفاتـــيح العمومـــية. واتفق أيضا علي ضرورة تناول تلك الوظـــائف الـــثلاث دون اعتبار لما إن كانت تؤديها في الواقع ثلاث هيئات منفصـــلة أو كان اثنتين منها الشخص نفسه (مثر كما في الحالة التي يكون فـــيها مقدم خدمات التصديق طرفا معولا أيضا). وضلا عن ذلك، رئي علي نطـــاق واســـع أن التركيز علي الوظائف النمطية لمرافق المفاتيح العمومية، وليس علي أي نموذج أن ييسر في مرحلة لاحقة صوف قاعدة محايدة تماما من حيث الوسائط (انظر A/ CN. 9/457، الفقرة ٦٨).

٢١- وبعـــد مناقشـــة، أعادت اللجنة تأكيد قراراتها السابقة بشأن جدوى إعداد تلك القواعد الموحدة، وأعربت عن ثقتها في أن الفريق العامل يستطيع تحقيق المزيد من التقدم في دورته المقبلة[١].

واصـــل الفـــريق العامل أعماله في دورتيه الخامسة والثلاثين، في أيلول/ ســـبتمبر ١٠٠٠، والسادســـة والثلاثين، في شباط/ فبراير ٢٠٠٠، استنادا إلي مذكرتيـــــن أعدتهمـــــا الأمانـــــة (A/CN.9/WG.IV/WP.82 و A/CN.9/WG.IV/WP.84). وكان معروضا علي اللجنة في دورتها الثالثة والثلاثيـــن، فـــي عام ٢٠٠٠، تقرير الفريق العامل عن أعمال تينك الدورتين (A/CN.9/465 و A/CN.9/467). ولوحـــظ أن الفـــريق العامل اعتمد في دورتـــه السادســـة والثلاثين نص مشاريع المواد ١ و ٣ إلي ١٢ من القواعد الموحـــدة. وقـــيل أن بعض المسائل لا تزال بحاجة إلي التوضيح نتيجة لقرار الفـــريق العامل حذف مفهوم التوقيع الإلكتروني المعزز من القواعد الموحدة. وأعـــرب عن شاغل مفاده أنه تبعا للقرارات التي سيتخذها الفريق العامل فيما يتعلق بمشروعي المادتين ٢ و ١٣، قد يلزم مراجعة بقية مشاريع الأحكام بغية اجتنابا حدوث حالة يكون فيها المعيار الذي تضعه القواعد الموحدة مطبقا بنفس

(1) المرجع نفسه، الدورة الرابعة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/54/17)، الفقرات ٣٠٨ - ٣١٤.

القـــدر علي التوقيعات الإلكترونية التي تكفل مستوى عاليا من الأمان وعلي الشهادات المنخفضة القيمة التي قد تستخدم في سياق الرسائل الإلكترونية التي لا يكون مقصودا منها أن تكون ذات مفعول قانوني هام.

وفي الدورة الثالثة والثلاثين، في عام ٢٠٠٠، أعربت اللجنة عن تقديرها للجهـــود التـــي بذلهـــا الفريق العامل والتقدم الذي أحرزه في إعداد القواعد الموحـــدة، وحثـــت الفـــريق العامل علي أن يكمل أعماله المتعلقة بالقواعد الموحدة في دورته السابعة والثلاثين(١). ولدى إعداد القانون النموذجي، لاحظ الفـــريق العامل أنه قد يكون من المفيد تقديم معلومات إضافية بشأن القانون النموذجـــي تـــدرج فـــي التعليق عليه. وعقب النهج المتبع في إعداد قانون الأونسيترال بشأن التجارة الإلكترونية، كان هناك تأييد عام لاقتراح بأن يكون القـــانون النموذجـــي الجديـــد مـــرفقا بدليل يساعد الدول في تشريع القانون النموذجـــي وتطبـــيقه، والدليل، الذي يمكن أن يستمد كثير منه من الأعمال التحضـــيرية للقـــانون النموذجـــي، من شأنه أن يكون مفيدا أيضا لمستعملي القـــانون النموذجي الآخرين.وقد طلبت اللجنة إلي الفريق العامل استعراض مشروع دليل الاشتراع الذي من المزمع أن تعده الأمانة.

٢٤- وقـــد أنجز الفريق العامل إعداد القواعد الموحدة في دورته السابعة والثلاثين، في أيلول/ سبتمبر ٢٠٠٠، ويرد تقرير تلك الدورة في الوثيقة (A/ CN. 9/483). وفي سياق دورتيه السابعة والثلاثين والثامنة والثلاثين، ناقش الفريق العامل أيضا مشروع دليل الاشتراع استنادا إلي مشروع أعدته الأمانة (A/CN.9/WG.IV/WP.88). ويرد تقرير الدورة الثامنة والثلاثين للفريق العامل في الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة وطلب إلي الأمانة أن تعد صيغة مـــنقحة لمشـــروع الدلـــيل تتجسد فيها القرارات التي اتخذها الفريق العامل،

---

(١) المرجع نفسه، الدورة الخامسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/55/17)، الفقرات ٣٨٠- ٣٨٣.

اســتنادا إلي مختلف الآراء والاقتراحات والشواغل التي كان قد أعرب عنها في تلك الدورة. وقد لاحظ الفريق العامل أن القواعد الموحدة (التي تتخذ شكل مشــروع قــانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية)، إلي جانــب مشــروع دلــيل الاشــتراع، سيقدمان إلي اللجنة لكي تستعرضهما وتعتمدهما في دورتهما الرابعة والثلاثين، في عام ٢٠٠١.

٢٥- وتحضير لدورة اللجنة الرابعة والثلاثين، جري تعميم نص مشروع القــانون النموذجــي، بصــيغته التي وافق عليها الفريق العامل، علي جميع الحكومات والمنظمات الدولية المهتمة، وفي تلك الدورة، كان معروضا علي اللجــنة تقريــرا الفريق العامل عن أعمال دورتيه السابعة والثلاثين والثامنة والثلاثيــن، والتعليقات المتلقاه من الحكومات والمنظمات الدولية (A/ CN. 9/492 و Add. 1- 3)، وكذلــك مشروع دليل الاشتراع المنقح الذي أعدته الأمانــة (A/ CN. 9/493) وعند بدء المنافسة، نظرت اللجنة في التعليقات المتلقاة من الحكومات والمنظمات الدولية (A/ CN. 9/492 و Add. 1- 3).وبعــد أن استكملت اللجنة نظرها في المقترحات التي طرحتها الوفود بناء علــي التعلــيقات المقدمة من الحكومات والمنظمات الدولية المهتمة، باشرت القــيام باســتعراض منهجي لمشاريع المواد وكذلك استعراض مشروع دليل الاشــتراع الــذي أعدتــه الأمانة (A/ CN. 9/493). ورهنا بما قد يكون ضــروريا من التعديلات لتجسيد مداولات اللجنة ومقرراتها بخصوص نص القــانون النموذجــي ونــص الدليل نفسه علي حد سواء، وكذلك رهنا بأي تغيــيرات تحريــرية قد تكون ضرورية لضمان الاتساق في المصطلحات، تبينــت اللجنة أن نص مشروع الدليل يلبي علي نحو واف بالعرض مقصد اللجنة في تقديم المساعدة إلي الدول التي تشترع القانون النموذجي الآخرين. وقد طلب إلي المانة إعداد صيغة نهائية من الدليل، ونشرها مع نص القانون النموذجي. وبعد أ نظرت اللجنة في نص مشروع القانون النموذجي بصيغته

التي نقحها فريق الصياغة، وفي مشروع دليل الاشتراع الذي أعدته الأمانة (A/ CN. 9/493)، اعتمدت المقرر التالي إبان جلستها ٧٢٧ المعقودة في ٥ تموز/ يولي ٢٠٠١.

– أن لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي.

– إذ تستذكر الولاية المسندة إليها بمقتضي قرار الجمعية العامة ٢٢٠٥ (د- ٢١) المــؤرخ ١٧ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٦٦، لأجل زيادة التنسيق والتوحــيد التدريجيــن لقــانون التجارة الدولية، مراعية في هذا الخصوص مصالح كل الشعوب ولا سيما شعوب البلدان النامية، في تطوير التجارة علي نطاق واسع.

– وإذ تلاحــظ أن عــددا مــتزايد من المعاملات في التجارة الدولية تتم بواســطة الاتصالات المتعارف عليها باسم "التجارة الإلكترونية" التي تشمل استخدام بدائل لأشكال الاتصال الورقية وخزن المعلومات وتوثيقها.

– وإذا تستذكر التوصية بشأن القيمة القانونية للسجلات الحاسوبية، التي اعتمدتها اللجنة في دورتها الثامنة عشرة، المعقودة في سنة ١٩٨٥ن والفقرة ٥ (ب) من قرار الجمعية العامة ٤٠/ ٧١ المؤرخ ١١ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٨٥، الذي طلبت فيه الجمعية إلي الحكومات والمنظمات الدولية أن تتخذ، حيــثما اقتضـــي الأمر، إجراءات تتوافق مع توصية اللجنة من أجل ضمان الأمـــان القانونـــي فـــي سياق استخدام التجهيز المؤتمت للبيانات في التجارة الدولية علي أوسع نطاق ممكن.

– وإذا تســتذكر أيضــا قــانون الأونســيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونــية يوفــر مساعدة هامة للدول في إتاحة أو تيسير استخدام التجارة الإلكترونــية مــن خــلال تعزيز تشريعاتها التي تحكم استخدام بدائل أشكال

الاتصـــال الورقـــية وخزن المعلومات ومن خلال صوغ تشريعات حيث لا توجد حاليا.

– وإدراكا منها للفائدة الكبيرة من التكنولوجيات الجديدة المستخدمة لتبين هويـــة الأشخاص في التجارة الإلكترونية، والمتعارف عليها باسم "التوقيعات الإلكترونية".

– ورغبة منها في البناء علي المبادئ الجوهرية التي تستند إليها المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية فيما يتعلق بأداء وظيفة التوقيع في بيئة إلكترونية.

واقتـــناعا منها بأن اليقين القانوني في التجارة الإلكترونية سيزداد بتنسيق بعض القواعد المتعلقة بالاعتراف القانوني بالتوقيعات الإلكترونية علي أساس محايد تكنولوجيا.

– واعـــتقادا مـــنها بـــأن قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونـــية سيســـاعد الدول مساعدة كبيرة في تعزيز تشريعاتها التي تحكم استخدام أساليب التوثيق الحديثة وفي صياغة تشريعات من هذا القبيل حيثما لا توجد حاليا.

وإذ تـــري أن إنشـــاء تشـــريعات نموذجـــية لتيسير استخدام التوقيعات الإلكترونـــية علـــي نحـــو مقبول لدى الدول التي لها نظم قانونية واجتماعية واقتصـــادية مخـــتلفة، يمكـــن أن يساهم في تطوير علاقات اقتصادية دولية متناسقة.

١– قـــانون الأونسيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، بصيغته الـــواردة فـــي المرفق الثاني من تقرير لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري

الدولـــي عــن دورتهــا الرابعة والثلاثين[1]، مشفوعا بدليل اشتراع القانون النموذجي.

٢- تطلــب إلي الأمين العام أن يحيل نص قانون الأونسيترال النموذجي بشـــأن التوقيعات الإلكترونية، مشفوعا بدليل اشتراع القانون النموذجي، إلي الحكومات والهيئات المهتمة الأخرى.

٣- توصـــي جمـــيع الدول بإيلاء نظرة إيجابية إلي قانون الأونسيترال النموذجـــي بشـــأن التوقـــيعات الإلكترونية المعتمد حديثا، إلي جانب قانون الأونســـيترال النموذجـــي بشأن التجارة الإلكترونية المعتمد في سنة ١٩٩٦ والمســـتكمل فـــي سنة ١٩٩٨، عندما تسن أو تنقح قوانينها، نظرا لضرورة توحيد القانون المطبق علي بدائل أشكال الاتصال الورقية وخزن المعلومات وتوثيقها[2].

ثانيا: القانون النموذجي كأداة للمواءمة بين القوانين:

٢٦- يتخذ القانون النموذجي الجديد، مثله مثل قانون الأونسيترال بشأن التجارة الإلكترونية، شكل نص تشريعي موصي به للدول لإدراجه في صلب قوانينها الوطنية، ولا يقصد من القانون النموذجي التدخل في الأعمال العادي لقواعد القانون الدولي الخاص (انظر أدناه، الفقرة ١٣٦). وخلافا للاتفاقيات الدولـــية، لا يتطلــب التشريع النموذجي من الدولة التي تشترعه إبلاغ الأمم المـــتحدة أو الدول الأخرى التي يمكن أن تكون قد اشترعته أيضا. غير أن الـــدول تشـــجع بقـــوة علـــي أن تبلغ أمانة الأونسيترال بأي اشتراع للقانون النموذجي الجديد (أو أي قانون نموذجي آخر ناتج عن أعمال الأونسيترال).

---

(1) المرجع نفسه، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17)، الفقرات ١٠٤ و ٢٣٨ و ٢٧٤ و ٢٨٣.
(2) المرجع نفسه، الفقرة ٢٨٤.

٢٧- ويمكن للدولة، لدى إدراك نص التشريع النموذجي في صلب نظامها القانوني أن تعدل أو تهمل بعض أحكامه. أما في حالة الاتفاقيات، فإن إمكانية قــيام الــدول الأطراف بإجراء تغييرات في النص الموحد (ويشار إلي تلك التغــيرات عادة بعبارة تحفظات) تكون أكثر تقييدا، وعادة ما تحظر اتفاقيات القــانون التجاري، علي وجه الخصوص، التحفظات كلية أو تسمح بتحفظات محــددة قليلة جدا. والمرونة التي تتميز بها التشريعات النموذجية مستصوبة بوجــه خــاص فــي الحــالات التي يحتمل فيها أن ترغب الدول في إجراء تعديــلات مختلفة للنص الموحد قبل أن تكون علي استعداد لاشتراعه كقانون وطنــي. ويمكــن خصوصــا في توقيع إجراء بعض التعديلات عندما يكون النص الموحد وثيق الصلة بالنظام القضائي والإجرائي الوطني. غير أن ذلك يعنــي أيضا أن درجة المواءمة التي تتحقق عن طريق التشريع النموذجي، ومــدى اليقين بشأن تلك المواءمة، يحتمل أن يكونا أقل مما يكونان عليه في حالة الاتفاقية. بيد أن هذه المثلبة النسبية للتشريع النموذجي يمكن أن توازن باحــتمال كون عدد الدول التي تسن التشريع النموذجي أكبر من عدد الدول التــي تــنظم إلــي الاتفاقــية. ومن أجل تحقيق درجة مرضية من المواءمة واليقيــن، يوصــي بأن تجري الدول أقل ما يمكن من التعديلات لدى إدراج القانون النموذجي الجديد في نظمها القانونية، وأن تراعي علي النحو الواجب مــبادئه الأساســية، بمــا فيها الحياد إزاء التكنولوجيات، وعدم التمييز بين التوقــيعات الإلكترونية المحلية والأجنبية، وحرية الأطراف، والمنشأ الدولي للقانون النموذجي. وعموما يستصوب، لدى اشتراع القانون النموذجي الجديد (أو قــانون الأونســيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية)، الالتزام قدر الإمكــان بالــنص الموحــد، بغية جعل القانون الوطني شفافا ومألوف قدر الإمكان لمستعملي القانون الوطني الأجانب.

٢٨- وجدير بالملاحظة أن بعض البلدان تعتبر أن المسائل القانونية ذات الصـــلة باستعمال التوقيعات الإلكترونية قد سبق حلها في قانون الأونسيترال النموذجـــي بشأن التجارة الإلكترونية، ولا تعتزم اعتماد قواعد أخرى بشأن التوقـــيعات الإلكترونـــية علي أن تصبح الممارسات السوقية في هذا المجال الجديـــد أكـــثر رســـوخا. بيد أنه يمكن للدول التي تشترع القانون النموذجي الجديد علي جانب قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية أن تـــتوقع مـــنافع إضـــافية. فبالنسبة إلي البلدان التي تقوم السلطات الحكومية والتشريعية فيها بإعداد تشريعات بشأن مسائل التوقيعات الإلكترونية، بما في ذلـــك إنشاء مرافق مفاتيح عمومية، توفر أحكام معينة من القانون النموذجي توجيها مستمدا من صك دولي أعد علي أساس وضع مسائل مرافق المفاتيح العمومـــية ومصطلحات مرافق المفاتيح العمومية نصب العين. وأما بالنسبة إلـــي جمـــيع البلدان، فيوفر القانون النموذجي مجموعة من القواعد الأساسية التي يمكن تطبيقها خارج نطاق نموذج مرافق المفاتيح العمومية، لأنها تتوخي الـــتفاعل بين وظيفتين متمايزتين تتوافران في أي نوع من أنواع التوقيعات الإلكترونـــية (أي إنشـــاء التوقيع الإلكتروني والتعويل عليه)، ووظيفته ثالثة توجـــد في أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية (أي التصديق علي التوقيع الإلكترونـــي) وينبغي تناول تلك الوظائف الثلاث بغض النظر عما إذا كانت تؤديهـــا في الواقع ثلاث هيئات منفصلة أو أكثر (كما في الحالة التي تتقاسم فـــيها هيـــئات مختلفة جوانب مختلفة من وظيفة التصديق) أو إذا كان يؤدي اثنتين من تلك الوظائف الشخص نفسه (كما في الحالة التي يؤدي فيها طرف معـــول وظيفة التصديق). وهكذا فإن القانون النموذجي يوفر أساسا مشتركا لنظم مرافق المفاتيح العمومية التي تعول علي سلطات تصديق مستقلة ونظم توقـــيعات إلكترونية لا تقوم فيها تلك الأطراف الثلاثة المستقلة باشتراك في عملية التوقيع الإلكتروني. وفي جميع الحالات يوفر القانون النموذجي الجديد

يقينا إضافيا بشأن المفعول القانوني للتوقيعات الإلكترونية، بدون أن يحد من توافــر المعــيار المرن المتجسد في المادة من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية (انظر الفقرات ٦٧ و ٧٠ إلي ٧٥ أدناه).

ثالثا: ملاحظات عامة بشأن التوقيعات الرقمية[1]:

أ- وظائف التوقيعات:

٢٩- تســتند المـــادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية إلي الاعتراف بوظائف التوقيع في بيئة ورقية ولدى أعداد قانون الأونســيترال النموذجــي بشــأن التجارة الإلكترونية، ناقش الفريق العامل الوظـــائف التالية التي تؤديها التوقيعات الخطية عادة: تحديد هوية الشخص، وتوفير ما يؤكد يقينا مشاركة ذلك الشخص بعينه في عملية التوقيع، والربط بيـــن ذلك الشخص ومضمون المستند. بالإضافة إلي ذلك، لوحظ أن التوقيع يمكـــن أن يـــؤدي مجموعة متنوعة من الوظائف حسب طبيعة المستند الذي يحمـــل التوقـــيع. فعلي سبيل المثال، يمكن أن يكون التوقيع شاهدا علي نية الطـــرف الالـــتزام بمضمون العقد الموقع عليه، وعلي نية الشخص الإقرار بتحريره النص (وبذلك يبين إدراكه لإمكانية ترتب نتائج قانونية علي عملية التوقـــيع)، وعلي نية الشخص تأييد مضمون مستند كتبه شخص آخر، وعلي وجـــود شخص ما في مكان معين ووقت وجوده فيه. ويرد أدناه في الفقرات ٦٥ و ٦٧ و ٧٠ إلـــي ٧٥ مـــن هـــذا الدليل مزيد من المناقشة حول علاقة القـــانون النموذجي الجديد بالمادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية.

٣٠- في البيئة الإلكترونية، لا يمكن التمييز بين الرسالة الأصلية ونسخة مـــنها، عندما لا تحمل الرسالة أي توقيع خطي ولا تكون مدونة علي ورق.

---

(1) هذا الجزء مستمد من الوثيقة A/CN.9/WG.IV/WP.71، الجزء الأول.

كمـــا أن إمكانية الغش كبيرة نظرا لسهولة اعتراض المعلومات المتوافرة في شـــكل إلكتروني وتغييرها دون اكتشاف ذلك. ونظرا للسرعة التي يمكن بها تجهـــيز معاملات متعددة. لذا فإن الغرض من التقنيات المختلفة المتوافرة في الأسواق في الوقت الحاضر، أو زالت قيد التطوير، هو إتاحة الوسائل التقنية التـــي يمكن بها أن يؤدي، في بيئة إلكترونية، بعض أو جميع الوظائف التي يتحدد أنها من خصائص التوقيعات الخطية، ويمكن أن يشار إلي هذه التقنيات بصورة عامة بعبارة "توقيعات إلكترونية".

ب- التوقيعات الرقمية وغيرها من التوقيعات الإلكترونية:

٣١- لـــدى مناقشة استصواب وجدوى إعداد القانون النموذجي الجديد، ولـــدى تحديـــد نطـــاق القواعد الموحدة بشأن التوقيعات الإلكترونية، درست الأونسيترال تقنيات التوقيعات الإلكترونية المختلفة المستخدمة حاليا أو التي لا تـــزال قيد التطوير، الغرض المشترك لتلك التقنيات هو إيجاد نظائر وظيفية لمـــا يلـــي (أ) التوقيعات الخطية و (ب) الأنواع الأخرى من آليات التوثيق المســـتخدمة فـــي بيـــئة ورقية (مثل وضع الأختام أو الطوابع). مستمدة من وظائف التوقيع ولكنها لا وجد لها نظير علي وجه الدقة في البيئة الورقية.

٣٢- كما هو مشار إليه أعلاه (انظر الفرقتين ٢١ و ٢٨) ينظر الإرشاد من الأونسيترال ، في بلدان عديدة، من جانب السلطات الحكومية والتشريعات التـــي تقوم بإعداد تشريعات بشأن مسائل التوقيعات الإلكترونية، بما في ذلك إنشـــاء مرافق مفاتيح عمومية أو مشاريع أخرى تتعلق بمسائل وثيقة الصلة بذلـــك (انظـــر الوثيقة A/ CN. 9/457، الفقرة ١٦). أما بشأن القرار الذي اتخذتـــه الأونســـيترال بالتركـــيز علي مسائل مرافق ومصطلحات المفاتيح العمومـــية، فينبغي أن يلاحظ أن تفاعل العلاقات بين ثلاثة أنواع متميزة من الأطـــراف (وهـــي الموقعون موردو خدمات التصديق والأطراف المعولة) يـــناظر نموذجـــا ممكـــنا واحدا لمرافق المفاتيح العمومية ولكن هناك نماذج

أخرى شائعة الاستعمال من قبل في السوق (مثلا حيث لا يشارك في ذلك أي مقــدم خدمات تصديق مستقل). ومن الفوائد الرئيسية التي تتأتي من التركيز علــي مســائل مرافق المفاتيح العمومية تيسير هيكلة القانون النموذجي من التركيز علي مسائل مرافق المفاتيح العمومية تيسير هيكلة القانون النموذجي، وذلــك بالإشــارة إلي ثلاث وظائف (أو ثلاثة أدوار) فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية، ي وظيفة الموقع، ووظيفة التصديق، ووظيفة التعويل. وتشترك جمــيع نمــاذج مرافق المفاتيح العمومية في وظيفتين من تلك الوظائف (هما إنشاء التوقيع الإلكتروني والتعويل عليه) اما الوظيفة الثالثة فتوجد في العديد مــن نمــاذج مــرافق المفاتيح العمومية (وهي وظيفة التصديق علي التوقيع الإلكتروني). وينبغي تناول تلك الوظائف الثلاث بصرف النظر عما إذا كانت تقدمهــا فــي الواقع ثلاث هيئات مستقلة أو أكثر (وذلك، مثلا، عندما تقتسم هيــئات مخــتلفة جوانب شتى من وظيفة التصديق). أو ما إن كان الشخص نفســه يؤدي اثنتين من تلك الوظائف (وذلك، مثلا، عندما يكون مقدم خدمات التصــديق هــو أيضا طرف معول). علما بأن التركيز علي الوظائف التي تــؤدي فــي بيئة مرافق المفاتيح ، وليس علي أي نموذج محدد، ييسر أيضا وضع قواعد محايدة تماما إزاء الوسائط، إلي حد أنه يمكن لوظائف مماثلة أن تــؤدي بتكنولوجــيا غــير تكنولوجيا التوقيعات الإلكترونية الخاصة بمرافق المفاتيح العمومية.

١- التوقــيعات الإلكترونــية المعــتمدة علي تقنيات أخرى غير الترميز بالمفتاح العمومي:

٣٣- إلــي جانــب "التوقــيعات الرقمية" المستندة إلي الترميز بالمفتاح العمومــي، توجد أدوات أخرى مختلفة يشملها أيضا المفهوم الأوسع لآليات "التوقــيع الإلكتروني" ويمكن أن تكون مستخدمة في الوقت الحاضر أوينظر فــي أمر استخدامها مستقبلا بهدف أداء وظيفة واحدة أو أكثر من الوظائف

الآنفة الذكر التي تؤديها التوقيعات الخطية. من الأمثلة علي ذلك تقنيات معينة تعـتمد علي التوثيق بواسطة أداة قياس حيوي تستند إلي التوقيعات الخطية. وبهذه الأداة يوقع الموقع يدويا باستخدام قلم خاص أما علي شاشة الحاسوب أو علي لوح رقمي. وعندئذ يحلل التوقيع الخطي بواسطة الحاسوب ويخزن كمجوعـة مـن القيم الرقمية التي يمكن أن تضاف إلي رسالة البيانات وأن يعرضها الطرف المعول علي شاشة الحاسوب "لأغراض التوثيق". ويفترض نظـام التوثـيق هـذا أن تكون عينات من التوقيع الخطي قد سبق تحليليها وتخزيـنها بواسـطة أداة القياس الحيوي. وتشمل التقنيات الأخرى استخدام أرقام الهوية الشخصية ("PIN") والصيغ المرقمة للتوقيعات الخطية، وطرائق أخرى كالنقر علي مربع الموافقة ("Ok- box").

٣٤- هذا، وكانت الأونسيترال تعتزم وضع تشريع موحد يمكن أن ييسر اسـتخدام كـل مـن التوقـيعات الرقمية والأشكال الأخرى من التوقيعات الإلكترونـية. ولـبلوغ تلـك الغايـة، سعت الأونسيترال إلي تناول المسائل القانونـية المـتعلقة بالتوقيعات الإلكترونية علي مستوى وسط بين المستوى العالي من العمومية الذي يتسم به قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونـية؟، والتحديد الذي قد يلزم لدى تناول تقنية توقيع معينة. وأيا كان الأمـر فإنـه، عملا بالحياد إزاء الوسائط، المتبع في الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، لا ينبغي تفسير القانون النموذجي الجديد علي أنه يثبـت العظم علي استخدام أي طريقة من طرائق التوقيع الإلكتروني، سواء كانت موجودة بالفعل أم ستنفذ في المستقبل.

٢- التوقيعات الرقمية المعتمدة علي الترميز بالمفتاح العمومي[1]:

---

(1) استند في عرض كثير من عناصر وصف أداء نظام التوقيع الرقمي في هذا الفرع إلي المبادئ التوجيهية للتوقيع الرقمي، الصادرة عن رابطة المحامين الأمريكيين، الصفحات من ٨ إلي ١٧.

٣٥- بالـــنظر إلـــي تـــزايد استخدام تقنيات التوقيع الرقمي في عدد من البلدان، يمكن أن يكون التمهيد التالي مفيدا.

(أ) المفاهيم والمصطلحات:

١- الترميـــــز:

٣٦- تنشأ التوقيعات الرقمية ويتحقق من صحتها باستخدام الترميز، وهو فــرع الرياضيات التطبيقية الذي يعني بتحويل الرسائل إلي أشكال تبدو غير مفهومة ثم أعادتها إلي أشكالها الأصلية.وتستخدم التوقيعات الرقمية ما يعرف باســم "الترمــيز بالمفـــتاح العمومي" الذي كثيرا ما يستند إلي استخدام دوال خوارزمية لإنتاج مفتاحين مختلفين ولكنهما مترابطان رياضيا (والمفاتيح هي أعــداد ضـــخمة يحصل عليها باستخدام سلسلة من الصيغ الرياضية المطبقة علي أعداد أولية). يستخدم أحد هذين المفتاحين في إنشاء توقيع رقمي أو في تحويـــل بيانات إلي أشكال غير مفهومة في ظاهرها، ويستخدم المفتاح الثاني للتحقـــيق مـــن صـــحة توقـــيع رقمـــي أو إعادة رسالة البيانات إلي شكلها الأصـــلي.وكثيرا ما يشار إلي الأجهزة والبرمجيات الحاسوبية التي تستخدم مثل هذين المفتاحين بعبارة جامعة هي "نظم ترميز" (Cryptosystems) أو بعـــبارة أكـــثر تحديـــدا هـــي "نظم ترميز غير متناظرة" (asymmetric Cryptosystems) حيث تعتمد علي خوارزميات غير متناظرة.

٣٧- فـــي حين أن استخدام الترميز هو أحد السمات الرئيسية للتوقيعات الرقمـــية فـــإن مجـــرد كـــون التوقيعات يستخدم لتوثيق رسالة تحتوى علي معلومـــات مقدمة في شكل رقمي ينبغي ألا يخلط بينه وبني الاستخدام الأعم ترمـــيز لأغـــراض الســـرية. والترميز لأغراض السرية هو طريق تستخدم لترمـــيز الاتصالات الإلكترونية بحيث لا يتمكن من قراءتها أحد غير منشئ الرســـالة والمرسلة إليه. وفي عدد من البلدان، يفيد القانون استخدام الترميز

لأغـــراض الســـرية، وذلك لأسباب لها صلة بالسياسة العامة المنطوية علي اعتـــبارات الدفاع الوطني، من جهة أخرى، فإن استخدام الترميز لأغراض التوثـــيق بإنـــتاج توقـــيع رقمي لا يعني ضمنا بالضرورة استخدام الترمير لإضـــفاء الســـرية علي أي معلومات أثناء عملية الاتصال، نظر لأن التوقيع الرقمي المرمز قد لا يكون سوى إضافة إلي رسالة غير مرمزة.

٢- المفاتيح العمومية والخصوصية:

٣٨- المفـــتاحان اللذان يكمل أحدهما الآخر واللذان يستخدمان للتوقيعات الرقمية يعرف أحدهما باسم "المفتاح الخصوصي" وهو المفتاح الذي يستخدمه إلا الموقـــع في إنشاء توقيع رقمي، ويعرف الآخر باسم "المفتاح العمومي"، الـــذي يكون عادة معروفا علي نطاق أوسع، ويستخدمه طرف معول للتحقق من صحة التوقيع الرقمي، ويتوقع من مستعمل المفتاح الخصوصي أن يحافظ علي سرية ذلك المفتاح الخصوصي. وجدير بالملاحظة أن المستعمل الفرد لا يحـــتاج إلـــي معـــرفة المفتاح الخصوصي، فمن المحتمل أن يحفظ المفتاح الخصوصي علي "بطاقة ذكية"، أو أن يتاح النفاذ إليه عن طريق رقم لتحديد الهويـــة أو عن طريق أداة قياس حيوي لتحديد الهوية، وذلك مثلا عن طريق الـــتعرف علـــي البصمات، وإذا احتاج عدد كبير من الناس إلي التحقق من صحة التوقيعات الرقمية للموقع، تعين إتاحة المفتاح العمومي لهم جميعا أو توزيعه عليهم بنشره، مثلا في مستودع تسجيل حاسوب للاتصال المباشر أو في أي دليل عمومي ذي شكل آخر يسهل الوصول إليه. وعلي الرغم من أن زوج المفاتـــيح مـــترابط رياضيا، فإن من المستحيل علميا استخراج المفتاح الخصوصي انطلاقا من معرفة المفتاح العمومي إذا صمم نظام الترميز ونفد بطـــريقة مأمونـــة. وأكـــثر الخوارزميات شيوعا من أجل الترميز باستخدام المفتاحيـــن العمومي والخصوصي تستند إلي سمة هامة من سمات الأعداد الأولـــية الكبيرة فما أن تضرب تلك الأعداد بعضها ببعض فنتاج عدد جديد

حتى يكون من الصعب ومن المستنزف للوقت بوجه خاص معرفة أي عددين أوليين أنشأ ذلك الرقم الجديد الأكبر(١). وهكذا، فعلي الرغم من أن أناسا عديدين قد يعرفون المفتاح العمومي لموقع معين ويستخدمه في التحقق من صحة توقيعات ذلك الموقع، فإنه لا يمكنهم أن يكتشفوا المفتاح الخصوصي للموقع ويستخدموه في تزييف توقيعات رقمية.

جدير بالذكر مع ذلك أن مفهوم الترميز بالمفتاح العمومي لا ينطوي بالضروري علي استخدام الخوارزميات الآنفة الذكر المبنية علي الأعداد الأولية. وذلك أنه توجد في الوقت الراهن تقنيات رياضية أخرى تستخدم أو قيد التطوير، يذكر منها نظم الترميز التي تعتمد علي المنحنيات الأهليلجية، والتي كثيرا ما يقال إنها تتيح درجة عليه من الأمان من خلال استخدام مفاتيح مخفضة الطول تخفيضا كبيرا.

٣- دالة البعثرة:

٤٠- إلي جانب عملية إنتاج أزواج المفاتيح،توجد عملية أساسية أخرى يشار إليها عموما بعبارة "دالة البعثرة" (hash function) وتستخدم في إنشاء التوقيعات الرقمية وفي التحقق من صحتها، ودالة البعثرة هي عملية رياضية مبنية علي خوارزمية تنشئ صورة رقمية للرسالة أو شكلا مضغوطا من الرسالة، كثيرا ما يشار إليهما بعبارة "خلال رسالة" (

---

(1) تشير بعض المعايير الموجودة، مثل "المباد التوجيهية للتوقيعات الرقمية" الصادرة عن رابطة المحامين الأمريكيين إلي مفهوم "الاستحالة الحسابية" (computational infeasibility) لوصف أوقع عدم قابلية العملية للعكس، أي الأمل في استحالة اشتقاق المفتاح الخصوصي السري للمستعمل من المفتاح العمومي لذلك المستعمل، (والاستحالة الحسابية) مفهوم نسبي يستند إلي قيمة البيانات المحمية، وتكلف العمليات الحسابية اللازمة لحمايتها وطول الفترة التي تلزم حمايتها أثناءها، والتكلفة والوقت اللازمين للاعتداء علي البيانات، مع تقدير هذه العوامل علي ما هي عليه في الوقت الراهن وعلي ضوء التقدم التكنولوجي المقبل (المبادئ التوجيهية للتوقيعات الرقمية، رابطة المحامين الأمريكيين، ص ٩، الملاحظة ٢٣).

massage digest) أو "بصـــمة رسالة" (message fingerprint) تتخذ شـــكل "قـيمة بعثرة" (hash value) أو "نتيجة بعثرة"(hash result) ذات طول موحد يكون عادة أصغر كثيرا من الرسالة ولكن تنفرد به الرسالة إلي حد كبير. وأي تغيير يطرأ علي الرسالة تترب عليه دائما نتيجة بعثرة مختلفة عندما تستخدم دالة البعثرة نفسها. وفي حالة دالة بعثرة مأمونة، تعرف أحيانا باسم "دالة بعثرة ذات اتجاه واحد"، "one- way hash function" يكون في حكـم المســتحيل فعليا استخراج الرسالة الأصلية انطلاقا من معرفة قيمة البعــثرة الخاصـــة بها. وعلي ذلك فإن دوال البعثرة تمكن البرمجيات المعدة لإنشــاء التوقيعات الرقمية من العمل بمقادير أصغر من البيانات التي يمكن التنـــبؤ بها، بينما توفر في الوقت ذاته ارتباط استدلاليا قويا بمحتوي الرسالة الأصلية، وتوفر بالتالي تأكيدا كافيا علي أنه لم يطرأ علي الرسالة أي تعديل علي الرسالة أي تعديل منذ أن وقعت رقميا.

٤- التوقيع الرقمية:

٤١- عــند التوقيع علي مستند أو علي أي معلومات أخرى، يبين الموقع بدقـــة أولا حـــدود ما يريد التوقيع عليه. ثم تتولي دالة بعثرة في برمجيات الموقـــع حساب نتيجة بعثرة تنفرد بها (لجميع الأغراض العملية) المعلومات التـــي يراد التوقيع عليها. وعندئذ تحول برمجيات الموقع نتيجة البعثرة إلي توقيع رقمية باستخدام المفتاح الخصوصي للموقع وبذلك يكون التوقيع الرقمي الناتج عن ذلك توقيعا تنفرد به المعلومات التي يجري التوقيع عليها والمفتاح الخصوصي الذي استخدام في إنشاء التوقيع الرقمي.

٤٢- مـــن المعـــتاد أن يلحق التوقيع الرقمي (نتيجة بعثرة للرسالة موقع علـــيها رقميا) بالرسالة ويخزن أو ينقل مع تلك الرسالة، غير أن من الممكن أيضـــا إرســـاله أو خـــزنه علي أنه عنصر بيانات منفصل، ما دام مرتبطا بالرسالة المناظر ارتباطا يمكن التعويل عليه. وبالنظر إلي أن التوقيع الرقمي

يخـــص الرسالة التي تحمله دون سواها، فإن لا يكون صالحا للاستعمال إذا فصل عن الرسالة بصفة دائمة.

٥- التحقق من صحة التوقيع الرقمي:

٤٣- الـــتحقق من صحة التوقيع الرقمي هو عملية تدقيق للتوقيع الرقمي بالـــرجوع إلي الرسالة الأصلية وإلي مفتاح عمومي معين للبت فيما إذا كان ذلك التوقيع الرقمي قد أنشئ لتلك الرسالة ذاتها باستخدام المفتاح الخصوصي المناظر للمفتاح العمومي المشار إليه. ويتم التثبيت من صحة التوقيع الرقمي بحساب نتيجة بعثرة جديدة للرسالة الأصلية بواسطة دالة البعثرة نفسها التي استخدمت لإنشاء التوقيع الرقمي. ثم يقوم المحقق، مستخدما المفتاح العمومي ونتـــيجة البعـــثرة الجديـــدة، بالتدقـــيق فيما إذا كان التوقيع الرقمي قد أنشئ باستخدام المفتاح الخصوصي المناظر وما إذا كانت نتيجة البعثرة المحسوبة حديـــثا تطـــابق نتيجة البعثرة الأصلية التي حولت إلي التوقيع الرقمي أثناء عملية التوقيع.

٤٤- وتؤكد برمجيات التحقق "صحة" التوقيع الرقمي إذا: استخدم المفتاح الخصوصي للموقع لتوقيع الرسالة رقميا، وهو ما يحدث إذا استخدم المفتاح العمومـــي للموقع للتحقق من صحة التوقيع، لأن المفتاح العمومي للموقع لا يثبـــت إلا صـــحة توقيع رقمي أنشئ بواسطة المفتاح الخصوصي للموقع، و (ب) لم يطرأ علي الرسالة أي تغيير، وهو ما يحدث إذا كانت نتيجة البعثرة التـــي حســـبها المحقق مطابقة لنتيجة البعثرة المستخرجة من التوقيع الرقمي أثناء عملية التحقق من صحته.

(ب) مرافق المفاتيح العمومية وموردو خدمات التصديق:

٤٥- للتحقق من صحة توقيع رقمي، يجب أن يتاح للمحقق الوصول إلي المفتاح العمومي للموقع وأن يضمن له تناظره مع المفتاح الخصوصي للموقع

غير أنه ليس لزوج المفاتيح العمومي والخصوصي أي ارتباط جوهري بأي شـــخص معيـــن، إذ أنه مجرد زوج من الأرقام. ومن الضروري توافر آلية إضـــافية لإقامـــة صلة يعول عليها بين شخص معين أو هيئة معينة وزوج المفاتـــيح. وإذا كان للترميز بالمفتاح العمومي أن يحقق الأغراض المقصود مـــنه، كأن من الضروري تمهيد الطريق لإتاحة المفاتيح لطائفة متنوعة من الأشـــخاص الذيـــن يكون كثيرون منهم غير معروفين لدى الموقع عندما لا تكون علاقة ثقة قد نشأت بين الأطراف. ولتحقيق هذه الغاية يجب أن تتوافر لـــدى الأطـــراف المعنـــية درجـــة من الثقة فيما يصدر من مفاتيح عمومية وخصوصية.

٤٦- وقد يتوافر مستوى الثقة المطلوب بين الأطراف التي تثق بعضها بـــبعض، أو تكـــون قـــد تعاملـــت فيما بينها طوال فترة من الزمن، أو تقيم اتصـــالات فـــيما بينها ضمن نظم مغلقة، أو تعمل داخل مجموعة مغلقة، أو لديهـــا القدرة علي تنظيم معاملاتها تعاقديا كأن يكون بينها مثلا اتفاق شراكة تجاريـــة. أما في المعاملة التي لا تضم سوى طرفين، فإنه يمكن لكل طرف منهما أن يكتفي بإبلاغ الآخر (عبر قناة مأمونة نسبيا، مثل رسول أو هاتف، مـــع مـــا يـــنطوي عليه الهاتف من خاصية التعرف علي الصوت) بالمفتاح العمومـــي من زوج المفاتيح الذي سيستخدمه. غير أنه قد لا يتوفر المستوى نفســـه مـــن الثقة عندما لا تتعامل الأطراف فيما بينها بصورة منتظمة أو لا تجـــري اتصالاتها علي نظم مفتوحة (مثل شبكة الويب العالمية التي توفرها الإنترنـــت)، أو لا تعمـــل في إطار مجموعة مغلقة، أو لا تكون لديها اتفاقات شراكة تجارية أو قانون آخر يحكم علاقاتها.

٤٧- عـــلاوة علـــي ذلك، وبالنظر إلي أن الترميز بالمفتاح العمومي هو تكنولوجـــيا رياضـــية معقدة، فإنه يجب أن تتوافر لجميع مستعمليه الثقة في

مهارة ومعرفة الأطراف التي تصدر المفاتيح العمومية و الخصوصية وثي ما تتخذه تلك الأطراف من ترتيبات أمان(١).

٤٨- وقد يصدر موقع مرتقب بيانا للجمهورية يذكر فيه أن التوقيعات التـــي يمكن التحقق من صحتها بمفتاح عمومي معين ينبغي أن تعامل علي أنها ناشئة من ذلك الموقع. ويخضع شكل ذلك البيان وفاعليته القانونية لقانون الدولـــة المشترعة. والافتراض بأن توقيعات إلكترونية تعود إلي موقع معين يمكـــن إثـــباته، مـــثلا، من خلال نشر بيان في مجلسة رسمية أو في وثيقة تعـــترف السلطات العمومية بأنها "صحيحة" (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقـــرة ٣٦). غـــير أن أطرافا أخرى قد لا تكون علي استعداد لقبول البيان وبخاصـــة إذا لـــم يكن قد أبرم عقد سابق يرسي، علي وجه اليقين، المفعول القانونـــي لذلـــك البـــيان المنشور. فالطرف الذي يعول علي مثل هذا البيان المنشور في نظام مفتوح ودون سند يدعمه، سيكون عرضة لمخاطرة كبيرة تتمـــثل في أن ضع ثقته، بدون قصد، في شخص محتال، أو أن يضطر إلي دحض إنكار باطل لتوقيع رقمي (وهي مسألة كثيرا ما يشار إليها في سياق "عـــدم التنصل"من التوقيعات الرقمية) إذ تبين أن معاملة ما ليست في صالح الموقع المزعوم.

٤٩- أحـــد أنـــواع الجدول لبعض هذه المشاكل هو استخدام طرف ثالث واحد أو أكثر للربط بين موقع محدد الهوية أو اسم الموقع من جهة، ومفتاح عمومـــي معيـــن من الجهة الأخرى. ويشار إلي هذا الطرف الثالث عموما بعـــبارة "ســـلطة التصـــديق" أو "مقـــدم خدمات التصديق" أو "مورد خدمات التصـــديق" فـــي معظـــم المعايـــير والمبادئ التوجيهية التقنية (في القانون النموذجـــي، اختيرت عبارة "مقدم خدمات التصديق"). وفي عدد من البلدان،

---

(1) في المواقف التي يتولي فيها المستعملون أنفسـهم إصـدار مفاتيح الترميز العمومية والخصوصية، قد يتعين قيام سلطات التصديق علي المفاتيح العمومية بتوفير هذه الثقة.

بعض سلطات التصديق هذه هرميا لتصبح ما يشار إليه في أحيان كثيرة بعبارة "مرفق المفاتيح العمومية". ويمكن أن تشمل الحلول الأخرى، مثلا، الشهادات التي تصدرها أطراف معولة.

١- مرفق المفاتيح العمومية:

٥٠- إن إنشاء مرفق المفاتيح العمومية هو وسيلة لتوفير الثقة:

(أ) بأن المفتاح العمومي لمستعمل ما لم يعبث به وبأنه يناظر بالفعل المفتاح الخصوصي لذلك المستعمل،

(ب) بأن تقنيات الترميز المستخدمة تقنيات سليمة. ولتوفير الثقة المبينة أعلاه، يمكن أن يقدم مرفق المفاتيح العمومية عددا من الخدمات تشمل ما يلي:

(أ) إدارة مفاتيح الترميز المستعملة لأغراض التوقيع الرقمي،

(ب) التصديق علي أن مفتاحا عموميا معينا يناظر مفتاحا خصوصيا،

(ج) توفير مفاتيح للمستعملين النهائيين،

(د) نشر دليل مأمون بالمفاتيح العمومية أو بالشهادات،

(هـ) إدارة الرموز المحددة للشخصية (كالبطاقات الذكية مثلا) التي يمكنها تحديد هوية المستعمل بمعلومات هوية شخصية فريدة أو أن تنتج وتخزن المفاتيح الخصوصية الخاصة بالأفراد،

(و) التحقق من هوية المستعملين النهائيين وتزويدهم بالخدمات،

(ز) تقديم خدمات ختم الوقت.

(ح) إدارة مفاتيح الترميز المستخدمة لأغراض السرية حيثما يكون استخدام هذه التقنية مأذونا به.

٥١- كثيرا ما يكون مرفق المفاتيح العمومية مستندا إلي مستويات هرمية مخــتلفة مــن السلطة. من أمثلة لذلك أن النماذج التي يجري النظر فيها في بلــدان معينة لإنشاء مرافق مفاتيح عمومية ممكنة تشتمل علي إشـرات إلي المستويات التالية:

أ) "ســلطة رئيســة" (root authority) فــريدة تصدق علي تكنولوجيا وممارســات جمــيع الأطراف المأذون لها بإصدار أزواج مفاتيح ترمير أو شــهادات تــتعلق باســتخدام تلك الأزواج من المفاتيح، كما تسجل سلطات التصديق التابعة لها) [1]،

ب) ســلطات تصــديق مخــتلفة تحتل مستوي أدني من مرتبة "السلطة الرئيســية"وتصــدق علي أن المفتاح العمومي لأحد المستعملين يناظر بالفعل المفتاح الخاص لذلك المستعمل (أي أنه لم يعبث به)،

ج) سلطات تسجيل محلية مختلفة تحتل مستوى أدني من مستوى سلطات التصديق وتتلقي الطلبات من المستعملين للحصول علي أزواج مفاتيح الترميز أو علي الشهادات المتعلقة باستخدام تلك الأزواج من المفاتيح، وتشترط إثبات هوية المستعملين المحتملين وتتحقق من تلك الهوية. وفي بلدان معينة، يعتزم قــيام موثقي العقود بدور سلطات التسجيل المحلية أو بمساندة تلك السلطات في مهمتها.

٥٢- لكن المسائل المتعلقة بمرافق المفاتيح العمومية قد لا يكون تنسيقها علــي الصعيد الدولي أمرا يسيرا. فتنظيم مرفق المفاتيح العمومية قد ينطوي علــي مسائل تقنية متنوعة وعلي مسائل تتعلق بالسياسة العامة التي قد يكون

(1) مسألة ما إذا كان ينبغي أن تكون لدى الحكومة القدرة التقنية علي الاحتفاظبالمفاتيح الخصوصية المستخدمة لأغراض السرية أو علي إعادة نشاء تلك المفاتيح هي مسألة يمكن تناولها علي مستوى السلطة الرئيسية.

مــن الأصوب ترك أمرها في المرحلة الحالية لكل دولة علي حدة [1]. وفي هذا الصدد، قد يكون من الضروري أن تقوم كل دولة تنظر في إنشاء مرفق مفاتيح عمومية باتخاذ قرارات بشأن أمور منها مثلا:

أ) شكل مرفق المفاتيح العمومية وعدد مستويات السلطة التي يشملها،

ب) مـــا إذا كـــان لا يسمح إلا لسلطات تصديق معينة تنتمي إلي مرفق المفاتـــيح العمومية بإصدار أزواج مفاتيح الترميز أو ما إذا كان من الممكن أن يصدر المستعملون أنفسهم تلك الأزواج من المفاتيح،

ج) ما إذا كانت سلطات التصديق التي تشهد بصحة أزواج مفاتيح الترميز ينبغـــي أن تكون هيئات عمومية أو أن من الممكن قيام هيئات خاصة بالعمل كسلطات تصديق،

د) مـــا ذا كانـــت عملية السماح لهيئة معينة بالعمل بصفة مقدم خدمات تصديق ينبغي أن تتخذ شكل إذن صريح أو "ترخيص"، من الدولة، أو ما إذا كـــان ينبغي اللجوء إلي طرق أخرى لمراقبة نوعية سلطات التصديق ن هي سمح لها بالعمل دون الحصول علي إذن محدد،

هـــ) المدى الذي يمكن الذهاب إليه في الإذن باستخدام الترميز لأغراض السرية،

و) ما إذا كان ينبغي أن يكون للسلطات الحكومية الحق في الوصول إلي المعلومـــات المرمـــزة، عبر آلية "لاستيداع المفاتيح" (Key escrow) لدى طرف ثالث إيداعا مشروطا، أو بوسيلة أخرى، ولا يتناول القانون النموذجي هذه المسائل.

---

(1) بيد أنـه، فـي سياق التصديق المتبادل (Cross- certification) تـؤدي ضـرورة الصلاحية للعمل تبادليا علي الصعيد العالمي إلي ضرورة أن تكون مرافق المفاتيح العمومية المنشأة في مختلف البلدان قادرة علي تباد الاتصالات فيما بينها.

٢- مقدمو خدمات التصديق:

٥٣- للـربط بيـن زوج مـن المفاتيح وبين موقع مرتقب، يصدر مقدم خدمات التصديق (أو سلطة التصديق) شهادة هي عبارة عن سجل إلكتروني يبيـن مفـتاحا عموميا إلي جانب اسم صاحب الشهادة، باعتباره "موضوع" الشـهادة، وقد يؤكد أن الموقع المرتقب المحددة هويته في الشهادة هو حائز المفـتاح الخصوصـي المـناظر. الوظيفة الرئيسية للشهادة هي ربط مفتاح عمومي معين. وبوسع "متلقي" الشهادة الراغب في التعويل علي توقيع رقمي أنشـأه الموقـع المسمي في الشهادة أن يستعمل المفتاح العمومي المبين في الشـهادة للـتحقق من أن التوقيع الرقمي أنشئ باستخدام المفتاح الخصوصي المـناظر. فـإذا تكلل ذلك التحقق بالنجاح، توفر مستوى من اليقين يثبت أن التوقـيع الرقمـي أنشـأه الموقع، وأن الجزء من الرسالة المستخدم في دالة البعثرة (وبالتالي رسالة البيانات المناظرة) لم يعدل منذ أن وقع عليه رقميا.

٥٤- لتأكيد صحة الشهادة فيما يتعلق بكل من محتواها ومصدرها، يوقع علـيها مقدم خدمات التصديق رقميا. ويمكن التحقق من صحة التوقيع علي الشـهادة من جانب مقدم خدمات التصديق مصدر الشهادة، باستخدام المفتاح العمومي الخاص بمقدم خدمات التصديق المبين في شهادة أخرى صادرة عن مقـدم خدمات تصديق آخر (ربما كان- وإن لم يكن ذلك بالضرورة- أعلي منه مستوى في النظام الهرمي)، كما يمكن للشهادة الأخرى بدورها أن توثق باستخدام المفتاح العمومي المبين في شهادة غير تلك الشهادة، وهكذا دواليك، إلـي أن يطمئن الشخص المعول علي التوقيع الرقمي إلي صحة التوقيع بما فيه الكفاية ومن بني الطرق الأخرى للتحقق من صحة التوقيع الرقمي لمقدم خدمـات التصـديق، يمكـن أن يسجل ذلك التوقيع الرقمي أيضا في شهادة يصـدرها مقـدم خدمـات التصديق نفسه، ويشار إليها أحيانا باسم "الشهادة

الرئيســـية"[1]، وفـــي كل من هذه الحالات، يجب علي مقدم خدمات التصديق المصـــدر للشـــهادة أن يوقـــع رقمياً علي شهادته أثناء فترة سريان الشهادة الأخـــرى المستخدمة في التحقق من صحة التوقيع الرقمي لمقدم خدمات التصديق. وبموجـــب قوانين بعي البلدان، يمكن أن يتمثل بناء الثقة في التوقيع الرقمي لمقدم خدمات التصديق عن طريق نشر المفتاح العمومي الخاص بمقدم خدمات التصديق (انظـــر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٤١) أو بعض البيانات المتعلقة بالشهادة الرئيسية (مثل "البصمة الرقمية") في مجلسة رسمية.

٥٥- أمـــا التوقيع الرقمي المناظر لرسالة ما، سواء أنشأه الموقع لتوثيق رسالة، أو أنشأه مقدم خدمات تصديق لتوثيق شهادته، فينبغي عموما أن يختم زمنـــيا علـــي نحو يعول عليه، لكي يتاح للمحقق أن يحدد بما لا يدع مجالا للشـــك ما إذا كان التوقيع الرقمي قد أنشئ أثناء فترة السريان "المذكورة في الشهادة، وهذا شرط من شروط إمكانية التحقق من صحة التوقيع الرقمي.

٥٦- ولتيســـير الـــتحقق من صحة المفتاح العمومي وتناظره مع موقع معيـــن، يمكـــن نشر الشهادة في مستودع تسجيل حاسوبي أو إتاحة الإطلاع علـــيها بوســـائل أخرى. ومن الناحية النموذجية، تكون مستودعات التسجيل الحاســـوبي قواعـــد بـــيانات للاتصـــال الحاسوبي المباشر تحوي الشهادات والمعلومـــات الأخرى المتاحة للاسترجاع والاستخدام في التحقق من صحة التوقيعات الرقمية.

٥٧- ربمـــا يتبين، بعد إصدار الشهادة، أنه لا يعول عليها، كما يحدث في الحـــالات التـــي يقدم فيها الموقع إلي مقدم خدمات التصديق هوية غير هويته. وفي ظروف أخرى قد يكون من الممكن التعويل علي الشهادة حين صدورها، ولكنها تفقد إمكانية التعويل عليها بعد ذلك. فإذا تعرض المفتاح الخصوصي لما

(1) الوثـائق الرسـمية للجمعـية العامـة، الـدورة السادسـة والخمسـون، الملحـق رقـم ١٧ (A/56/17)، الفقرة ٢٧٩.

يثـير الشـبهة، كأن يفقد الموقع سيطرته علي ذلك المفتاح الخصوصي، فإن الشـهادة قـد تفقد جدارتها بالثقة أو تصبح غير قابلة للتعويل عليها، وقد يعمد مقـدم خدمـات التصـديق (بناء علي طلب الموقع حتى بدون موافقته، رهنا بالظـروف) إلـي تعلـيق الشهادة (بوقف فترة سريانها مؤقتا) أو إلي إلغائها (إبطالها بصفة دائمة). وفور تعليق الشهادة أو إلغائها، يمكن أن يتوقع من مقدم خدمـات التصـديق أن ينشر إشعارا بالإلغاء أو التعليق أو أن يبلغ الأمر إلي المستفسـرين أو إلـي الأشـخاص الذين يعرف أنهم تلقوا توقيعا رقميا يمكن التحقق من صحته بالرجوع إلي الشهادة التي لا يمكن التعويل عليها.

٥٨- ويمكـن أن تقـوم جهـات حكومية أو مقدمو خدمات في القطاع الخاص بالعمل كسلطات تصديق، ومن المتوقع في عدد من البلدان، لأسباب تـتعلق بالسياسـة العامة، أن لا يؤذن إلا الهيئات حكومية بالعمل كسلطات تصديق، ويري في بلدان أخرى أن خدمات التصديق ينبغي أن تكون مفتوحة للمنافسـة مـن جانب القطاع الخاص. وبصرف النظر عما إذا كانت هيئات حكومـية أو مقدمـو خدمـات فـي القطاع الخاص تضطلع بعمل سلطات التصـديق، وعمـا إذا كانـت سـلطات التصديق ستحتاج أو لن تحتاج إلي الحصـول علـي رخصة للعمل، يوجد عادة أكثر من مقدم خدمات تصديق يعمل ضمن مرفق المفاتيح العمومية. وتشكل العلاقات بين سلطات التصديق المخـتلفة موضع قلق خاص. فسلطات التصديق الموجودة في مرفق المفاتيح العمومية يمكن إنشاؤها في بنية هرمية حيث تقتصر بعض سلطات التصديق علـي اعتماد سلطات تصديق أخرى تقدم الخدمات مباشرة علي المستعملين. وفـي بنية كهذه، تكون سلطات التصديق تابعة لسلطات تصديق أخرى. وفي بني أخرى يمكن تصورها، يمكن أن تعمل جميع سلطات التصديق علي قدم المسـاواة بعضها مع البعض الآخر. وفي أي مرفق كبير للمفاتيح العمومية، يـرجح أن توجد سلطات تصديق تابعة وسلطات تصديق أعلي مستوى.وأيا

كان الأمر ، ففي حال عدم وجود مرفق دولي للمفاتيح العمومية، قد ينشأ عدد مـن دواعـي القلق فيما يتعلق بالاعتراف بالشهادات التي تصدرها سلطات تصديق في بلدان أجنبية، وكثيرا ما يتم الاعتراف بالشهادات الأجنبية بواسطة طـريقة تعـرف باسم "التصديق المتبادلة" (Cross certification). ومن الضـروري في مثل هذه الحالة أن تقوم سلطات التصديق المتكافئة إلي حد كبـير (أو سلطات التصديق التي لديها الاستعداد ل تحمل مخاطر معينة فيما يـتعلق بالشهادات الصادرة عن سلطات تصديق أخرى بالاعتراف بالخدمات التـي تقدمها كل منها)، لكي يستطيع المنتفعون بخدمات كل منها أن يقيموا الاتصـالات فـيما بيـنهم علـي نحو أكثر كفاءة وأكبر يقينا إزاء موثوقيه الشهادات التي يجري إصدارها.

٥٩- قد تنشأ مسائل قانونية فيما يتعلق بالتصديق المتبادل أو الربط بين سلسلة من الشهادات (Chaining of certification) عندما تنتهج سياسات أمـان متعددة من الأمثلة علي هده المسائل، البت فيمن كان سوء سلكوه هو السـبب فـي وقـوع الخسـارة، وتحديد التأكيدات التي اعتمد عليها المنتفع بالخدمـات. ومـن الجدير بالذكر أن القواعد القانونية التي يجري النظر في اعـتمادها فـي بلـدان معينة تنص علي أنه حيث يبلغ المنتفعون بمستويات الأمـان وبالسياسات المنتهجة، وحيث لا يقع إهمال من حيث يبلغ المنتفعون بمسـتويات الأمـان وبالسياسـات المنتهجة، وحيث لا يقع إهمال من جانب سلطات التصديق، لا ينبغي أن يتحمل أحد أي مسئولية.

٦٠- وقد يتعين علي كل من مقدم خدمات التصديق أو السلطة الرئيسية أن يكفـل أن الشـروط التي تقتضيها سياسته العامة يجري الوفاء بها علي أساس مستمر. ففي حين أن اختيار سلطات التصديق قد يتوقف علي عدد من العوامـل، منها قوة المفتاح العمومي الذي يجري استعماله وهوية مستعملة، فـإن الجدارة بالثقة التي يتمتع بها أي مقدم خدمات تصديق قد تتوقف أيضا

علـــي إنفـــاذه معايـــير إصدار الشهادات ومدى إمكانية التعويل علي تقييمه للبـــيانات التـــي يتلقاها من المستعملين الذين يطلبون الشهادات. والأمر الذي يتســـم بأهمـــية بالغـــة هو نظام المساءلة الذي يطبق علي أي مقدم خدمات تصديق فيما يتعلق بقيامه باستمرار بالامتثال لشروط السياسة العامة والأمان الصادرة عن السلطة الرئيسية أو عن مقدم خدمات التصديق الأعلي مستوى، أو بالامتثال لأي شروط أخرى منطبقة. والأمر الذي يتسم بأهمية مساوية هو الـــتزام مقدم خدمات التصديق بأن يتصرف وفقا للتأكيدات التي يقدمها بشأن سياســـته وممارســـاته علي النحو المتوخي في المادة ٩ (١) (أ) من القانون النموذجي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484K، الفقرة ٤٣).

٦١- ولـــدى إعـــداد القانون النموذجي، جري النظر في العناصر التالية باعتبارها عوامل يمكن أن توضع في الاعتبار عند تقدير دارة مقدم خدمات التصديق بالثقة:

(أ) اســـتقلاله (أي أنه ليست له أي مصالح مالية أو غيرها من المصالح في المعاملات الأصلية.

(ب) مـــوارده الماليـــة وقدرتـــه المالية علي تحمل المخاطر الناجمة عن تحمله مسئولية الخسارة،

(ج) خـــبرته المتخصصـــة ي تكنولوجـــيا المفاتـــيح العمومـــية وإلمامه بإجراءات الأمن السليمة،

(د) طـــول مدة بقائه في المستقبل (يمكن أن يطلب من سلطات التصديق تقديـــم إثـــباتات تصـــديق أو مفاتيح ترميز بعد منذ سنوات عديدة علي إتمام المعاملة الأصلية، وذلك في سياق دعوى قضائية أو مطالبة بملكية)،

(هـ) الموافقة علي المعدات والبرمجيات.

(و) المحافظـــة علـــي ســـجل لمراجعة الحسابات وعلي إجراء مراجعة حسابات من جانب هيئة مستقلة،

(ز) وجـــود خطـــة طـــوارئ (مـــثال ذلـــك وجوب برمجيات "استرداد المعلومات في حالات الكوارث"، أو آلية لاستيداع المفاتيح لدى طرف ثالث)،

(ح) اختيار الموظفين وإدارتهم.

(ط) ترتيبات الحماية اللازمة للمفتاح الخصوصي لمقدم خدمات التصديق ذاته.

(ي) الأمن الداخلي،

(ك) ترتيبات إنهاء العمليات، بما في ذلك إشعار المستعملين،

(ل) الضمانات والتأكيدات (المعطاة أو المستبعدة)،

(م) حدود المسئولية،

(ن) التأمين،

(ص) قابلية العمل تبادليا مع سلطات التصديق الأخرى،

(ع) إجـــراءات الإلغـــاء (في حالة ضياع مفاتيح الترميز أو تعرضها لما يثير الشبهة).

(ج) ملخص عملية التوقيع الرقمي:

٦٢- يـــنطوي استخدام التوقيعات الرقمية عادة علي العمليات التالية التي يؤديها إما الموقع أو متلقي الرسالة الموقع عليها رقميا:

أ) ينتج المستعمل أو يتلقي زوجا فريدا من مفاتيح الترميز،

ب) يعـــد الموقـــع رسالة علي حاسوب (في شكل رسالة بريد إلكتروني مثلا)،

ج) يعـد الموقـع "خلاصـة رسالة" باستخدام خوارزمية بعثرة مأمونة. وتسـتخدم فـي إنشاء التوقيع الرقمي نتيجة بعثرة متأتية من الرسالة الموقع وتخصها وحدها،

د) يرمـز الموقع خلاصة الرسالة باستخدام المفتاح الخصوصي. ويطبق المفتاح الخصوصي علي نص خلاصة الرسالة باستخدام خوارزمية رياضية، ويتألف التوقيع الرقمي من خلاصة مرمزة للرسالة،

هـ) يرفق الموقع توقيعه الرقمي عادة بالرسالة أو يلحقه بها،

و) يرسـل الموقع الرقمي ورسالته (غير المرمزة أو المرمزة) إلكترونيا علي الطرف المعول،

ز) يسـتخدم الطـرف المعول المفتاح العمومي للموقع للتحقق من صحة التوقيع الرقمي للموقع. والتحقق من الصحة باستخدام المفتاح العمومي للموقع يوفر مستوى من التأكيد التقني بأن الرسالة جاءت منت الموقع دون سواه،

ح) ينشئ الطرف المعول أيضا "خلاصة رسالة" للرسالة باستخدام نفس خوارزمية البعثرة المأمونة،

ط) يقـارن الطرف المعول بين خلاصتي الرسالة، فإذا كانتا متطابقتين عرف الطرف المعول أن الرسالة لم تغير بعد توقيعها حتى إذا لم يتغير سوى "بـت" (رقم ثنائي) واحد في الرسالة بعد أن وقعت رقميا، ستكون خلاصة الرسالة التي أنشأها الطرف المعول مختلفة عن خلاصة الرسالة التي أنشأها الموقع،

ي) فـي حالة اللجوء إلي عملية التصديق، يحصل الطرف المعول علي شهادة من مقدم خدمات التصديق (بما في ذلك عن طريق الموقع أو بصورة أخـرى) تؤكـد التوقيع الرقمي علي رسالة الموقع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقـرة ٤٤). وتحتوي الشهادة علي المفتاح العمومي واسم الموقع

وربمـــا معلومـــات إضـــافية)، موقعا عليهما رقميا من جانب مقدم خدمات التصديق.

رابعا: السمات الرئيسية في القانون النموذجي:

أ- الطابع التشريعي للقانون النموذجي:

٦٣- أعد القانون النموذجي الجديد بناء علي الافتراض القائل بأنه ينبغي أن يكـــون هـــذا القانون مستندا مباشرة من المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، وينبغي أن يعتبر وسيلة لتقديم معلومات تفصـــيلية بشأن مفهوم العبارة "طريقة لتحديد هوية الشخص" جدير بالتعويل علـــيها" و "التدلـــيل علـــي موافقة ذلك الشخص" علي المعلومات الواردة في رسالة البيانات (انظر A/CN.9/WG.IV/WP.71، الفقرة ٤٩).

٦٤- وقـــد أثيرت مسألة الشكل الذي يمكن أن يتخذها الصك، كما أشير إلي أهمية النظر في علاقة الشكل بالمضمون. فاقتراحات نهوج مختلفة بشأن الشـــكل الجائـــز، ومنها القواعد التعاقدية، أو الأحكام التشريعية، أو المبادئ التوجيهـــية للدول التي تنظر في سن تشريعات بشأن التوقيعات الإلكترونية. واتفـــق، بصفة افتراض عملي، علي أن يعد النص باعتباره قواعد تشريعية مشفوعة بتعليق، لا باعتباره مبادئ توجيهية فحسب (انظر A/ CN. 9/437، الفقرة، ٢٧، A/ CN. 9/446، الفقرة ٢٥، A/ CN. 9/457، الفقرتين ٥١ و ٧٢). وأخـــيرا اعتمد النص كقانون نموذجي (A/ CN. 9/483، الفقرتان ١٣٧ و ١٣٨).

ب- العلاقة بقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية:

١- القانون النموذجي الجديد باعتباره صكا قانونيا منفصلا:

٦٥- كـــان يمكـــن إدراج الأحكـــام الجديـــدة في صيغة موسعة لقانون الأونســـيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لتشكيل علي سبيل المثال

جزءا جديدا ثالثا من قانون الأونسيترال النموذجي الجديد يمكن اشتراعه إما مستقلا وإما مقترنا بقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، تقـرر فـي نهاية المطاف أن القانون النموذجي الجديد ينبغي أن يعد بصفة صـك قانونـي منفصل (انظر الوثيقة A/ CN. 9/465، الفقرة ٣٧). وهذا القـرار ناشـئ أساسا من أنه، في وقت وضع القانون النموذجي في صيغته النهائـية كان قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية قد نفذ بـنجاح فـي عدد من البلدان وكانت بلدان أخرى كثيرة تنظر في اعتماده، وكـأن يمكـن أن يؤدي إعداد صيغة موسعة لقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية إلي المساس بنجاح الصيغة الأصلية، وذلك بالإيحاء بوجـود حاجـة إلي إجراء تحسين لذلك النص بإصدار صيغة حديثة العهد. وفضلا عن ذلك فإن إعداد صيغة جديدة لقانون الأونسيترال النموذجي بشأن الـتجارة الإلكترونـية كان يمكن أن يسبب تشويشا في البلدان التي اعتمدت قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية مؤخرا.

٢- القانون النموذجي الجديد متسق تماما مع الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية:

٦٦- لـدى صـياغة القـانون النموذجي الجديد، بذل كل جهد لضمان الاتساق مع مضمون قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية ومصـطلحات (A/ CN. 9/465، الفقرة ٣٧). وقد نقلت إلي الصك الجديد الأحكام العامة لقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية. وهذه الأحكـام هـي المـواد١ (نطـاق التطبيق)، ٢ (أ) و (ج) و (د) (تعاريف المصطلحات "رسالة بيانات" و "منشئ رسالة البيانات و "المرسل إليه")، و ٣ (التفسـير)، و ٤ (التغيـير بالاتفاق) و ٧ (التوقيع)، من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية.

٦٧- وإذ يستند القانون النموذجي الجديد إلي قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، فإنه يقصد منه أن يجسد علي الخصوص ما يلي: مبدأ الحياد بين الوسائط، وأتباع نهج يستوجب عدم التمييز تجاه استعمال النظائر الوظيفية للمفاهيم والممارسات الورقية التقليدية، والاعتماد الواسع النطاق علي حرية الأطراف A/CN.9/WG.IV/WP.84 ، الفقرة ١٦). والمقصود أيضا أن يستخدم القانون النموذجي الجديد كمعايير دنيا في بيئة "مفتوحة" (أي حيث يتصل الأطراف فيما بينهم إلكترونيا دونما اتفاق مسبق) وكذلك، عند الاقتضاء، كأحكام تعاقدية نموذجية أو كقواعد مفترضة احتياطيا في بيئة "مغلقة" (أي حيث يكون الأطراف ملزمين بقواعد وإجراءات تعاقدية موجودة مسبقا ينبغي اتباعها في الاتصال بالوسائل الإلكترونيا).

٣- العلاقة بالمادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية:

٦٨- لدى إعداد القانون النموذجي الجديد، أبدي رأي مفاده أن الإشارة الواردة في نص المادة ٦ من القانون النموذجي الجديد إلي المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية ينبغي أن تفسر بأنها تقصر نطاق القانون النموذجي الجديد علي الأحوال التي يستخدم فيها توقيع الإلكتروني لتلبية شرط قانوني إلزامي يقضي بأن مستندات معينة ينبغي أن يوقع عليها لأغراض تبيان صلاحياتها وذهب ذلك الرأي إلي أن نطاق القانون النموذجي الجديد بال الضيق، بالنظر إلي أن القانون في معظم الدول لا يحتوي إلا علي شروط قليلة للغاية بشأن المستندات التي تستخدم في المعاملات التجارية، وردا علي ذلك، اتفق عموما علي أن ذلك التفسير لمشروع المادة ٦ (والمادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية) يتنافي مع تفسير عبارة "القانون" الذي اعتمدته اللجنة في الفقرة

٦٨ من دليل تشريع قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، والذي ينص علي أنه "ينبغي أن تفهم الكلمة "القانون"... وعلي إنها لا تشمل القانون التشريعي أو القانون التنظيمي فحسب، بل تشمل أيضا القانون القضائي المنشأ والقوانين الإجرائية الأخرى". والواقع أن نطاق المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية ونطاق المادة ٦ من القانون النموذجي الجديد كلاهما واسع بصفة خاصة، لأن معظم المستندات المستخدمة في سياق المعاملات التجارية يحتمل أن توجهها، في الممارسة العملية، الشروط الواردة في قانون البينات بشأن إثبات كتابة (A/ CN. 9/465، الفقرة ٦٧).

ج- قواعد اطارية تدعم باللوائح التنظيمية وبالتعاقد:

٦٩- يقصد من القانون النموذجي الجديد، باعتباره مكملا لقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، أن يقدم مبادئ جوهرية لتيسير استعمال التوقيعات الإلكترونية، غير أن القانون النموذجي نفسه، بصفته "إطار"، لا يضع جميع القواعد والأنظمة التي قد تلزم (علاوة علي الترتيبات التعاقدية بين المستعملين) لتنفيذ تلك التقنيات في الدولة المشترعة. فضلا عن ذلك، فكما هو مبين في الدليل، لا يقصد من القانون النموذجي أن يتناول كل جانب من جوانب استعمال التوقيعات الإلكترونية. بناء عليه فقد ترغب الدولة المشترعة في إصدار لوائح تنظيمية تتضمن تفاصيل للإجراءات التي ينص عليها القانون النموذجي، وتراعي الظروف المعينة السائدة، وربما المتغيرة في الدولة المشترعة، دون مساس بأهداف القانون النموذجي. ويوصي بأن تعني الدولة المشترعة عناية خاصة، إذ قررت إصدار تلك اللوائح، بالحاجة إلي الحفاظ علي المرونة في تشغيل نظم التوقيع الإلكتروني من جانب مستعملي تلك النظم. وتعتمد الممارسة التجارية منذ وقت ويل علي عملية المعايير التقنية الطوعية. وتشكل هذه المعايير التقنية

أسس مواصفات الإنتاج، والمعايير الهندسية ومعايير التصميم، وتوافق الآراء المــتعلق ببحث وتطوير المنتجات في المستقبل. ولكافة المرونة، التي تعتمد علــيها هــذه الممارســة التجارية، ولترويج المعايير المفتوحة بهدف تيسير القابلــية للعمـــل المتــبادل، ولدعم هدف الاعتراف عبر الحدود (علي النحو المبيــن في المادة ١٢)، قد ترغب الدول أن تتولي الاعتبار الواجب للعلاقة بين أي مواصفات مدرجة أو مأذون بها في النظم الوطنية، وعملية المعايير التقنية الطوعية (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٤٦).

٧٠- وينبغـــي أن يلاحــظ أن تقنيات التوقيع الإلكتروني التي يتناولها القــانون النموذجي يمكن أن تثير، إلي كاتب المسائل الإجرائية التي قد يلزم التصدي لها لدى تنفيذ اللوائح التنظيمية التقنية، مسائل قانونية معينة لا تكون الإجابــات علــيها موجودة بالضرورة في القانون النموذجي بل في نصوص قانونـــية أخرى، قد يكون من تلك النصوص القانونية الأخرى مثلا القوانين الإداريـــة وقوانيـــن العقــود وقوانيـــن الضرر والقوانين الجنائية والقوانين القضـــائية- الإجرائـــية المطـــبقة، التـــي لا يقصد من القانون النموذجي أن يتناولها.

د- مزيد من اليقين بشأن المفاعيل القانونية للتوقيعات الإلكترونية:

٧١- تتمــثل إحدى السمات الرئيسية للقانون النموذجي في إضافة مزيد مـــن اليقيـــن إلـــي تطبـــيق المعـــيار المرن الوارد في المادة ٧ من قانون الأونســـيترال النموذجـــي بشـــأن التجارة الإلكترونية بخصوص الاعتراف بالتوقـــيع الإلكتروني باعتباره نظيرا وظيفيا للتوقيع الخطي. وفيما يلي نص المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية:

١- عندما يشترط القانون وجود توقيع من شخص، يستوفي ذلك الشرط بالنسبة إلي رسالة البيانات إذا:

(أ) استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل علي موافقة ذلك الشخص علي المعلومات الواردة في رسالة البيانات، أو

(ب) كانـــت تلك الطريقة جديرة بالتعويل عليها بالقدر المناسب للغرض الذي أنشئت أو أبلغت من أجله من رسالة البيانات، في ضوء كل الظروف، بما في ذلك أي اتفاق متصل بالأمر.

٢) تســـري القـــانون (١) سواء اتخذ الشرط المنصوص عليه فهي شكل التزام أو اكتفي في القانون بمجرد النص علي العواقب التي تترتب علي عدم وجود توقيع.

٣) لا تسري أحكام هذه المادة علي ما يلي: (......)

٧٢- وتســـتند المـــادة ٧ إلي الاعتراف بوظائف التوقيع في بيئة ورقية، علي النحو المبين في الفقرة ٢٩ أعلاه.

٧٣- وبغـــية ضمان أن الرسالة التي يشترط توثيقها لا تجرد من القيمة القانونـــية لا لســـبب إلا لأنهـــا غـــير موثقة بإحدى الوسائل التي تتميز بها المســـتندات الورقية، تعتمد المادة ٧ نهجا شاملا. فهي تحدد الشروط العامة الواجب توافرها حتى تعتبر رسائل البيانات موثقة توثيقا يتسم بالمصداقية بما فـــيه الكفاية وحتى تكون واجبة النفاذ رغم وجود شروط التوقيع التي تشكل حالـــيا عقـــبات تعترض التجارة الإلكترونية، ركز المادة ٧ علي الوظيفتين الأساســـيتين للتوقـــيع وهما تحديد هوية محرر الوثيقة والتأكيد علي موافق محرر تلك الوثيقة علي مضمونها. وتقرر الفقرة (١) (أ) المبدأ الذي يفيد بأن الوظـــائف القانونـــية الأساســـية للتوقـــيع يتم أداؤها، في البيئة الإلكترونية، باســـتخدام طـــريقة لتحديد هوية منشئ رسالة البيانات وللتأكيد علي موافقة المنشئ علي رسالة البيانات تلك

٧٤- وترسي الفقرة (١) (ب) نهجاً مرنا فيما يتعلق بمستوى الأمان الذي ينبغي أن توفره طريقة تحديد الهوية المستخدمة في الفقرة (١) (أ). وينبغي أن تكون الطريقة المستخدمة بموجب الفقرة (١) (أ) قابلة للتعويل عليها بالقدر الملائم للغرض الذي أنشئت أو أبلغت من أجله رسالة البيانات، في ضوء كل الظروف، بما في ذلك أي اتفاق بين منشئ رسالة البيانات والمرسل إليه.

٧٥- ولدى البت فيما إذا كانت الطريقة المستخدمة بموجب الفقرة (١) (أ) طريقة مناسبة، فإن العوامل القانونية والتقنية والتجارية التي يمكن وضعها في الاعتبار تتضمن ما يلي:

أ) مستوى التطور التقني للمعدات التي يستخدمها كل طرف من الأطراف،

ب) طبيعة النشاط التجاري لتلك الأطراف،

ج) التواتر الذي تحدث به المعاملات التجارية بين الأطراف.

د) نوع المعاملة وحجمها،

هـ) وظيفة الشروط الخاصة بالتوقيع في أية بيئة قانونية وتنظيمية معينة.

و) نظم الاتصال،

ز) الامتثال لإجراءات التوثيق التي يحددها الوسطاء،

ح) النطاق المتنوع من إجراءات التوثيق الذي يتيحه أي وسيط،

ط) الامتثال للأعراف والممارسات التجارية،

ي) وجود آليات للتغطية التأمينية إزاء الرسائل غير المأذون بها،

ك) أهمية وقيمة المعلومات الواردة في رسالة البيانات،

ل) توافر طرائق بديلة لتحديد الهوية، وتكاليف التنفيذ،

م) مـــدى قبول طريقة تحديد الهوية أو عدم قبولها في الصناعة المعنية أو الميدان المعني، في الوقت الاتفاق علي الطريقة وفي الوقت الذي تبلغ فيه رسالة البيانات،

ن) أي عوامـــل أخـــرى ذات صـــلة (دليل تشريع قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، الفقرات ٥٣ و ٥٦ علي ٥٨).

٧٦- واســـتنادا علـــي المعيار المرن المبين في المادة ٧ (١) (ب) من قـــانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، تنشئ المادتان ٦ و ٧ مـــن القـــانون النموذجي الجديد آلية يمكن بها جعل التوقيعات الإلكترونية التـــي تســـتوفي المعايير الموضوعية لقابلية التعويل التقني عليها تنال البت المـــبكر في مفعولها القانوني. وهنا بالوقت الذي يتم فيه التأكد من الاعتراف بتوقـــيع إلكترونـــي باعتـــباره يناظر وظيفيا التوقيع الخطي، ينشئ القانون النموذجي نظامين متميزين. فالنظام الأول والأعم و النظام المبين في المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية وهو يتناول أي "طـــريقة" يمكـــن استخدامها لاستيفاء الاشتراط القانوني الذي يقتضي التوقيع الخطـــي. أما المفعول القانوني لتلك "الطريقة" كنظير للتوقيع الخطي فيتوقف علـــي إثـــبات أنها جديرة بالتعويل عليها لدى جهة تبت في الواقع، والنظام الثاني والأضيق هو النظام الذي ينشئه القانون النموذجي. وهو يتناول طرائق التوقيع الإلكتروني التي قد تعترف سلطة تابعة دولة، أو هيئة خاصة معتمدة، أو تعترف الأطراف نفسها، بأنها تستوفي معايير قابلية التعويل التقني المبينة فـــي القانون النموذجي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٤٩). ومزية ذلك الاعتراف هي أنه يحقق اليقين لمستخدمي تقنيات التوقيع الإلكتروني تلك قبل أن يستخدموا تقنية التوقيع الإلكتروني تلك قبل أن يستخدموا تقنية التوقيع الإلكتروني فعليا.

هـ- قواعد سلوك أساسية للأطراف المعنية:

٧٧- لا يتـناول القـانون النموذجـي، بـأي قدر من التفصيل، قضايا المسئولية التي يمكن أن تقع علي مختلف الأطراف المشتركة في تشغيل نظم التوقـيع الإلكترونـي، وهي تترك هذه القضايا للقانون المطبق غير القانون النموذجـي. غـير أن القانون النموذجي يضع معايير يمكن أن يجري علي أساسـها تقيـيم سـلوك تلك الأطراف، أي الموقع والطرف المعول، ومقدم خدمات التصديق.

٧٨- أما بشأن الموقع، فيضع القانون النموذجي تفاصيل للمبدأ الأساسي الـذي مفـاده أن الموقـع ينبغي أن يمارس معقولا فيما يتعلق بأداة التوقيع الإلكتروني التي لديه. إذ ينتظر من الموقع أن يمارس حرصا معقولا لتفادي الاسـتخدام غير المأذون به لأداة التوقيع تلك. ولا يضمن التوقيع الرقمي في حد ذاته أن الموقع هو الشخص الذي وقع بالفعل. وفي أفضل الحالات، يوفر التوقيع القمي تأكيدا بأنه يمكن أن ينسب إلي الموقع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقـرة ٥٠). وإذا كان الموقع يعلم، أو كان ينبغي له أن يعلم، بأن أداة التوقـيع تعرضـت لما يثير الشبهة فينبغي له أن يخطر، دون تأخير لا مسوف له، أي شخص يمكن أن يكون من المعقول توقع تعويله علي التوقيع الإلكتروني أو تقديمه خدمات تدعم التوقيع الإلكتروني. وإذا استخدمت شهادة لدعـم التوقيع الإلكتروني فينتظر أن يمارس الموقع حرصا معقولا لضمان دقة واكتمال كل التأكيدات الجوهرية المقدمة منه فيما يتصل بالشهادة.

٧٩- كمـا ينتظر من الطرف المعول أن يتخذ خطوات معقولة للتحقق مـن قابلـية الـتعويل علي التوقيع الإلكتروني.وإذا كان التوقيع الإلكتروني مدعومـا بشهادة فينبغي أن يتخذ الطرف المعول خطوات معقولة للتحقق مما أن كانـت الشهادة صحيحة أم مغلقة أم ملغاة، وأن يراعى أى قيود مفروضة علي الشهادة.

٨٠- والواجب العام علي مقدم خدمات التصديق هو أن يستخدم نظ‍ـ‍ا وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة، وأن يتصرف وفقا للتأكيدات التي يقدمها المورد فيما يتعلق بسياساته وممارساته. علاوة علي ذلك، يتوقع من مقدم خدمات التصديق أن يمارس حرصا معقولا لضمان دقة واكتمال كل التأكيدات الجوهرية التي يقدمها فيما يتعلق بالشهادة. وينبغي لمورد خدمات التصديق أن يقدم في الشهادة المعلومات الضرورية التي تتيح للطرف المعول أن يحدد هوية مورد خدمات التصديق، كما ينبغي له أيضا أن يبين ما يلي:

أ) أن الموقع المحددة هويته في الشهادة كان يسيطر علي بيانات إنشاء التوقيع في الوقت الذي صدرت فيه الشهادة،

ب) أن بيانات إنشاء التوقيع كانت صالحة في التاريخ الذي صدرت فيه الشهادة أو قبله.

وينبغي لمقدم خدمات التصديق، ولصالح الطرف المعول، أن يقدم معلومات إضافية بشأن ما يلي:

أ) الطريقة المستخدمة في تحديد هوية الموقع.

ب) وجود أي قيود علي الأغراض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من أجلها بيانات إنشاء التوقيع أو الشهادة،

ج) الحالة التشغيلية لبيانات إنشاء التوقيع،

د) وجود أي قيود علي نطاق أو مدى مسئولية مقدم خدمات التصديق،

ه) ما أن كانت هناك وسائل متاحة للموقع لتقديم إشعار بأن بيانات إنشاء التوقيع قد تعرضت لما يثير الشبهة،

و) ما أن كانت هناك خدمة إلغاء مقدمة في الوقت الملائم.

٨١- ويقــدم القــانون النموذجي قائمة مفتوحة بعوامل استرشادية لتقدير مــدى ما تتميز به النظم والإجراءات والموارد البشرية التي يستخدمها مقدم خدمات التصديق من جدارة بالثقة.

و- إطار محايد إزاء التكنولوجيات:

٨٢- بالــنظر إلي سرعة الابتكار التكنولوجيا، ينص القانون النموذجي علــي معايــير للاعــتراف القانونــي بالتوقــيعات الإلكترونية دون اعتبار للتكنولوجــيا المســتخدمة فيها (مثلا التوقيعات الرقمية التي تعتمد علي نظم الترميز غير المتناظرة؛ وأدوات القياس الأحيائي التي تمكن من تحديد هوية الأفــراد عن طريق سماتهم البدنية، سواء عن طريق اليد أو شكل الوجه، أو قــراءة بصــمات الأصــابع، أو التعرف علي الصوت، أو فحص؛ (PINs) شــبكية العيــن، الــخ)؛ ونظــم الترميز المتناظرة؛ واستخدام أرقام الهوية الشخصية واستخدام إمارات الرموز "كوسيلة للتحقق من رسائل البيانات عن طريق ما يسمي بطاقات "ذكية" أو أي أداة أخرى يحتفظ بها الموقع، والصيغ الرقمــية للتوقيعات الخطية، وديناميات التوقيع، وطرائق أخرى، كالنقر علي مــربع الموافقــة "OK- box". والتقنــيات المخــتلفة المذكــورة آنفا يمكن اســتخدامها معا للتقليل من المخاطر في النظام المستخدم (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٢).

ز- عدم التمييز ضد التوقيعات الإلكترونية الأجنبية:

٨٣- يقــرر القــانون النموذجي مبدأ أساسيا مفاده مكان المنشأ، في حد ذاته، لا ينبغي أن يكون بأية طريقة عاملا يحدد ما أن كان ينبغي، وإلي أي مــبدئ ينبغــي، الاعــتراف بالشــهادات أو التوقيعات الإلكترونية الأجنبية باعتــبارها يمكن أن تكون سارية المفعول قانونيا في الدولة المشترعة (انظر الوثــيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٣). فالبت فيما كانت الشهادة أو التوقيع

الإلكتروني يمكن أن يكونا ساريي المفعول قانونيا، وإلي أي مدى يمكن ذلك، لا ينبغــي أن يــتوقف علــي المكــان الذي صدرت فيه الشهادة أو التوقيع الإلكترونـــي (انظـــر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٢٧)، بل علي قابلية الـــتعويل التقنـــي عليها. وذلك المبدأ الأساسي موضح في المادة ١٢ (انظر أدناه، الفقرة ١٥٢- ١٦٠).

خامسا: المساعدة التي تقدمها أمانة الأونيسترال:

أ- المساعدة علي صوغ التشريعات:

٨٤- فـــي ســـياق أنشـــطة التدريـــب والمساعدة التي تضطلع بها أمانة الأونيســـترال، تقـــدم المســـاعدة إلـــي الدول بتوفير المشورة التقنية لإعداد تشريعات تستند إلي قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات. كما تقدم المساعدة نفسها إلي الحكومات التي تنظر في سن تشريعات تستند إلي قوانين الأونيســـترال النموذجية (أي قانون الأونيسترال النموذجي للتحكيم التجاري الدولـــي، وقـــانون الأونيســـترال النموذجي للتحويلات الدائنة الدولية، قانون الأونيســـترال النموذجـــي لإشـــتراء الســـلع والإنشاءات والخدمات، وقانون الأونيســـترال النموذجـــي بشـــأن التجارة الإلكترونية، وقانون الأونيسترال النموذجـــي بشـــأن الإعســـار عـــبر الحدود)، أو الحكومات التي تنظر في الانضـــمام إلـــي إحـــدى اتفاقـــيات القـــانون الـــتجاري الدولي التي أعدتها الأونيسترال.

٨٥- ويمكن الحصول من الأمانة علي مزيد من المعلومات عن القانون النموذجـــي وعـــن ســـائر القوانيـــن النموذجـــية والاتفاقيات التي وضعتها الأونيسترال، وذلك علي العنوان التالي:

ب- معلومات عن تفسير التشريعات المستندة إلي القانون النموذجي:

٨٦- ترحـب الأمانــة بالتعليقات المتصلة بالقانون النموذجي وبالدليل، وكذلك بالمعلومات المتصلة بسن التشريعات المستندة إلي القانون النموذجي. وعـد اشـتراع القــانون النموذجي، سيدرج هذا القانون النموذجي في نظام معلومات السوابق القضائية المستندة إلي نصوص الأونيسترال (CLOUT)، المســتخدم لجمع وتعميم المعلومات عن السوابق القضائية المتعلقة بالاتفاقية والقوانين النموذجية المنبثقة عن أعمال الأونيسترال. والغرض من هذا النظام هــو تعزيــز الوعي الدولي بالنصوص التشريعية التي صاغتها الأونيسترال وتيســير تفسيرها وتطبيقها الموحدين. وتنشر الأمانة باللغات الرسمية الست للأمــم المــتحدة، خلاصات للقرارات، وتوفر، مقابل رد تكاليف الاستنساخ، القــرارات التــي أعدت الخلاصات علي أساسها. والنظام مشروح في دليل المستعملين الذي يمكن الحصول عليه من "الأمانة في نسخة ورقية (A/ CN. 9/ SER. C/GUIDE/1) وعلي صفحة موقع الأونيسترال علي الإنترن المذكورة أعلاه.

الفصـــل الثانـــي

التعليقات علي المواد مادة فمادة العنوان

القانون النموذجي:

٨٧- ظل القانون النموذجي يدرك، طوال عملية إعداده، باعتباره إضافة علي قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية ينبغي أن تعامل علي قدم المساواة معه وأن يكون لها طابعه القانوني نفسه.

المـــــادة ١- نطاق الانطباق

يطـــبق هـــذا القـــانون حيـــثما تستخدم توقيعات إلكترونية في[١] أنشطة تجارية[٢]. وهو لا يلغي أية قاعدة قانونية يكون القصد منها حماية المستهلك.

تعليقـــــات عامـــــة:

٨٨- الغـــرض مـــن المادة ١ هو تحديد نطاق تطبيق القانون النموذجي. والنهج المستخدم في القانون النموذجي هو العمل، من حيث المبدأ، علي تغطية جمـــيع الأحـــوال الفعلية التي تستخدم فيها التوقيعات الإلكترونية، دون اعتبار لتقنـــية التوقـــيع الإلكتروني أو التوثيق المحددة المستخدمة. ورئي لدى إعداد القانون النموذجي أن استبعاد أي شكل من الأشكال أو أي وسيطة من الوسائط عـــن طـــريق قـــيد في نطاق القانون النموذجي قد يؤدي إلي صعوبات عملية

---

(1) تقترح اللجنة النص التالي للدول التي قد ترغب في توسيع نطاق تطبيق هذا القانون: "يطبق هذا القانون حيثما تستخدم توقيعات إلكترونية، ما عدا في الأحوال التالية: (....)".

(2) ينبغي تفسير مصطلح "تجاري" تفسيرا واسعا علي أنه يشمل المسائل الناشئة عن جميع العلاقات ذات الطابع التجاري، سواء أكانت تعاقدية أم غير تعاقدية، وتشمل العلاقات ذات الطابع التجاري المعاملات التالية علي سبيل المثال لا الحصر: أية معاملة تجارية لتوريد أو تبادل السلع أو الخدمات، اتفاق التوزيع، التمثيل التجاري أو الوكالة التجارية، العولمة، البيع الإيجـاري، تشـييد المنشـآت، الخدمـات الاستشـارية، الأعمـال الهندسـية، مـنح الـرخص، الاسـتثمار، الـتمويل، الأعمـال المصـرفية، التأمين، اتفـاق أو امتياز الاسـتغلال، المشـاريع المشتركة وغيرا من أشكال التعاون الصناعي أو الأعمالي، نقل البضائع أو الركاب جوا أو بحرا أو بالسكك الحديدية و بالطرق البرية.

وسيتنافي مع الغرض المتمثل في توفير قواعد "محايدة إزاء الوسائط"، وكذلك "محـــايدة إزاء التكنولوجـــيات"، حيادا حقيقيا. ولدى إعداد القانون النموذجي، راعـــي فـــريق الأونســـيترال العامل المعني بالتجارة الإلكترونية مبدأ الحياد التكنولوجي، وأن كان يدرك أن "التوقيعات الرقمية"، أي التوقيعات الإلكترونية التـــي يتحصـــل علـــيه بتطبيق الترميز بواسطة زوج مفاتيح، علي تكنولوجيا واسعة الانتشار بوجه خاص (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٤).

الحاشيـــــة*:

٨٩- يطـــبق القـــانون النموذجي علي جميع أنواع الرسائل البيانات التي تمهـــر بتوقيع إلكتروني ذي دلالة قانونية، ولا يوجد في القانون النموذجي ما يمـــنع دولـــة مشـــترعة من توسيع نطاق القانون النموذجي ليشمل استخدام التوقـــيعات الإلكترونـــية خـــارج المجال التجاري. فمثلا في حين أن تركيز القـــانون النموذجـــي لا ينصـــب علـــي العلاقـــات بين مستعملي التوقيعات الإلكترونـــية والسلطات العمومية، فإن القانون النموذجي ليس مقصودا به أن يكون قابل للتطبيق علي تلك العلاقات. وتقدم الحاشية* صيغة بديلة يمكن أن تســـتخدمها الـــدول المشترعة التي تري أن من الملائم توسيع نطاق القانون النموذجي إلي ما يتجاوز المجال التجاري.

الحاشيـــــة**

٩٠- رئي أن القانون النموذجي ينبغي أن يحتوي علي الإشارة إلي أن تركـــيزه ينصب علي الأنواع من الأحوال التي تصادف في الميدان التجاري وأنه عد انطلاقا من الخلفية المتمثلة في العلاقات التي تنشأ في مجال التجارة والمـــال. ولذلـــك الســـبب، تشير المادة ١ إلي "أنشطة تجارية"، وتقدم، في الحاشية** إشارات بشأن معني تلك العبارة. وهذه الإشارات يمكن أن تكون ذات فـــائدة علـــي وجه الخصوص للبلدان التي لا يوجد فيها قانون تجاري

منفصـــل، وهي مصوغة، لدواعي الاتساق، علي غرار حاشية المادة ١ من قـــانون الأونســـيترال النموذجـــي للتحكـــيم التجاري الدولي (المنقولة أيضا باعتـــبارها الحاشـــية**** علي المادة ١ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية). وفي بلدان معينة، لا يعتبر استخدام الحواشي في النصـــوص القانونية ممارسة تشريعية مقبولة، ولذلك يمكن للسلطات الوطنية المشـــترعة القانون النموذجي أن تنظر في إمكانية إدراج نص الحواشي في متن النص نفسه.

حماية المستهلكين:

٩١- توجد لدى بعض البلدان قوانين خاصة لحماية المستهلكين يمكن أن تحكم جوانب معينة من جوانب استخدام نظم المعلومات. وفيما يتعلق بقوانين المســـتهلكين هـــذه، كمـــا كـــان الحـــال بصدد صكوك سابقة من صكوك الأونســـيترال (مثـــل قانون الأونسيترال النموذجي للتحويلات الدائنة الدولية وقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية)، رئي أنه ينبغي أن يشار إلي أن القانون النموذجي صيغ دون عناية خاصة بالمسائل التي قد تنشأ فـــي ســـياق حمايـــة المستهلكين. وفي الوقت نفسه، رئي أنه لا يوجد سبب لاستبعاد الأحوال المتعلقة بالمستهلكين، بواسطة حكم عام، من نطاق القانون النموذجـــي، خاصـــة وأن أحكام القانون النموذجي قد يتبين أنها مفيدة جدل لحماية المستهلكين، تبعا للتشريعات السائدة في كل دولة مشترعة علي حدة. ولذلك تعترف المادة ١ بأن أي قانون من هذا القبيل لحماية المستهلكين يمكن أن تكـــون له الأسبقية علي أحكام القانون النموذجي. وإذا توصل المشرعون إلـــي استنتاجات مختلفة بشأن ما يترتب علي القانون النموذجي من اثر مفيد فـــي معاملات المستهلكين في أي بلد معين فيمكن لهم أن ينظروا في استبعاد المســـتهلكين مـــن نطـــاق تطبـــيق النص التشريعي الذي يشترع به القانون

النموذجـــي. أما مسألة من يمكن اعتبارهم "مستهلكين" من الأفراد أو الهيئات فهي متروكة للقانون الواجب تطبيقه خارج نطاق القانون النموذجي.

استخدام التوقيعات الإلكترونية في المعاملات الدولية والداخلية:

٩٢- يوصـــي بتطبـــيق القانون النموذجي علي أوسع نطاق ممكن. وينبغي توخـــي الحذر بوجه خاص من استبعاد تطبيق القانون النموذجي بواسطة حصر نطاقه في الاستعمالات الدولية للتوقيعات الإلكترونية، لأن ذلك الحصر قد يعتبر قصـــورا عن تحقيق أهداف القانون النموذجي تحقيقا كاملا. فضلا عن ذلك فإن الإجـــراءات المتـــنوعة المتاحة بموجب القانون النموذجي لتقييد نطاق استخدام التوقـــيعات الإلكترونـــية إذا لزم الأمر (وذلك مثلا لأغراض السياسة العامة) قد تقلل من ضرورة تقييد نطاق القانون النموذجي. واليقين القانون الذي يتوخي أن يوفـــره القـــانون النموذجي ضروري للتجارة الداخلية الدولية. ويمكن أن يؤدي التميـــيز بيـــن التوقـــيعات الإلكترونية المستخدمة داخليا والتوقيعات الإلكترونية المســـتخدمة فـــي ســـياق المعاملات التجارة الدولية إلي وجود نظامين يحكمان اســـتخدام التوقيعات الإلكترونية، وبالتالي إلي إيجاد عقبات خطيرة أمام استخدام تلك التقنيات (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٥).

الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرتان ٢٤١و ٢٤٢ والفقرة ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ٨٨- ٩٢.

A/CN.9/484، الفقرتان ٥٤و ٥٥،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ٨٧-٩١،

A/CN.9/467، الفقرات ٢٢-٢٤،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرة ٢٢،

A/CN.9/465، الفقرات ٣٦-٤٢.

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٢١،

A/CN.9/457، الفقرات ٥٣-٦٤.

المـــــادة ٢- التعاريف

(أ) توقـــيع إلكتروني:يعني بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقـــع بالنســـبة إلي رسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقع علي المعلومات الواردة في رسالة البيانات.

(ب) شـــهادة: تعنـــي رسالة بيانات أو سجلا آخر يؤكدان الارتباط بين الموقع وبيانات إنشاء التوقيع.

(ج) رسالة بيانات: تعني معلومات يتم إنشاؤها أو إرسالها أو استلامها أو تخزيـــنها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة، بما في ذلك علي سبيل المثال لا الحصر، التبادل الإلكتروني للبيانات أو البريد الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرقي.

(د) موقـــع: يعنـــي شخصا حائزا علي بيانات إنشاء توقيع ويتصرف إما بالأصالة عن نفسه وإما بالنيابة عن الشخص الذي يمثله.

(هـــ) مقدم خدمات تصديق: يعني شخصا يصدر الشهادات ويجوز أن يقدم خدمات أخرى ذات صلة بالتوقيعات الإلكترونية.

(و) طرف معول: يعني شخصا يجوز أن يتصرف استنادا علي شهادة أو إلي توقيع إلكتروني.

تعريف عبارة توقيع إلكتروني:

التوقيع الإلكتروني باعتباره نظيرا وظيفيا للتوقيع الخطي.

٩٣- يقصد بمفهوم "توقيع إلكتروني" أن يشمل جميع الاستعلامات التقليدية للتوقيع الخطي لأحداث مفعول قانوني، حيث أن تعيين هوية الموقع وقرن ذلك الشخص بمحتوى المستند ليسا أكثر من الحد الأدني المشترك للنهوج المختلفة بشـأن "التوقيع" الموجودة في النظم القانونية المتباينة (أنظر الفقرتين ١١٧ و ١٢٠ أدناه). وقد سبق أن نوقشت وظائف التوقيع الخطي تلك في سياق إعداد المـادة ٧ مـن قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية. وعليه تعـريف التوقيع الإلكتروني بأنه قادر علي بيان الموافقة علي المعلومات إنما يعنـي أساسا وضع شرط مسبق تقني للاعتراف بتكنولوجيا معينة باعتبارها قادرة علي إنشاء نظير للتوقيع الخطي. ولا يتجاهل التعريف أن التكنولوجيات التـي يشـار إليها عادة بعبارة "توقيعات إلكترونية" يمكن استخدامها لأغراض غـير إنشـاء توقـيع ذي دلالـة قانونية. والتعريف إنما يبين تركيز القانون النموذجـي علـي اسـتخدام التوقيعات الإلكترونية كنظائر وظيفية للتوقيعات الخطـية (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٦٢). وبغية عدم إدراج أي تقيـيد تقني بشأن الطريقة التي يمكن للموقع استعمالها لأداء المعادل الوظيفي للتوقيع بخط اليد، أو الإيحاء بذلك التقييد التقني، فضلت صيغة مرنة تشير إلي "البـيانات" التـي يجوز أن تستخدم" علي أي إشارة إلي الوسائل التي يستعملها الموقع الذي هو "قادر تقنيا" علي أداء تلك الوظائف. [1]

الاستعمالات الممكنة الأخرى للتوقيع الإلكتروني:

٩٤- ينبغـي التمييز بين المفهوم القانوني لعبارة "توقيع" والمفهوم التقني لعبارة "توقيع إلكتروني"، التي هي مصطلح تقني يشمل ممارسات لا تنطوي بالضـرورة علـي إنـتاج توقيعات ذات دلالة قانونية، ولدى إعداد القانون النموذجـي، رئي أنه ينبغي لفت انتباه المستعملين إلي احتمال الالتباس الذي

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢٤٤.

يمكـــن أن ينشأ عن استخدام نفس الأداة التقنية لإنتاج توقيع ذي دلالة قانونية ولوظـــائف أخرى تتعلق بالتوثيق أو بتعيين الهوية (انظر الوثيقة .A/ CN. 9/483، الفقـــرة ٦٢). ويمكـــن أن ينشأ هذا الالتباس بشأن نية الموقع بوجه خاص، إذا كان أسلوب "التوقيع الإلكتروني" ذاته مستعملا للتعبير عن موافق الموقع علي المعلومات "الموقع عليها"، ويمكن أن يستعمل أيضا لأداء وظائف تعييـــن الهويـــة التـــي ستقتصر علي ربط اسم الموقع بإرسال الرسالة دون الإشارة إلي الموافقة علي محتوياتها (انظر الفقرة ١٢٠ أدناه).وطالما استعمل التوقـــيع الإلكترونـــي للأغراض المشمولة صراحة بالقانون النموذجي (أي التعبـــير عـــن موافقـــة الموقع علي المعلومات الموقع عليها)، قد يحدث في الممارسة أن يكون إنشاء هذا التوقيع الإلكتروني سابقا لاستعماله الفعلي وفي هـــذه الحالـــة، ينبغـــي تقديـــر موافقـــة الموقع وقت مهر الرسالة بالتوقيع الإلكتروني وليس وقت إنشاء التوقيع[1].

تعريف المصطلح شهادة:

الحاجة إلي تعريف:

٩٥- لا يخـــتلف معني الكلمة "شهادة" كما هي مستخدمة في سياق أنواع معيـــنة مـــن التوقيعات الإلكترونية وكما هي معرفة في القانون النموذجي، اختلافا كبيرا عن معناها العام، وهو إنها مستند يؤكد به شخص وقائع معينة، والفـــرق الوحـــيد هو أن الشهادة في شكل إلكتروني وليست في شكل ورقي (انظـــر الوثـــيقة .A/ CN. 9/484، الفقـــرة ٥٦) ولكن بما أن المفهوم العام للكلمـــة "شهادة" لا يوجد في جميع النظم القانونية، أو في جميع اللغات، فقد رئـــي أن مـــن المفـــيد إدراج تعريف لها في سياق القانون النموذجي (انظر الوثيقة .A/ CN. 9/483، الفقرة ٦٥).

---

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢٤٥

الغرض من الشهادة:

٩٦- الغرض من الشهادة هو الاعتراف بوجود صلة بين بيانات إنشاء التوقيع والموقع أو بيان وجود تلك الصلة أو تأكيد وجودها. وتنشأ الصلة عند إنتاج بيانات إنشاء التوقيع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٦٧).

بيانات إنشاء التوقيع:

٩٧- المقصـــود بعــبارة "بــيانات إنشـــاء التوقيع"، في سياق التوقيعات الإلكترونـــية التـــي ليست توقيعات رقمية، هو الإشارة إلي المفاتيح السرية أو الرموز أو العناصر الأخرى التي تستخدم في عملية إنشاء التوقيع الإلكتروني الـــناتج والشـــخص الموقع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٧). ففي ســياق التوقــيعات الإلكترونية التي تعتمد علي أدوات القياس الأحيائي، مثلا يكـــون العنصـــر الأساســـي هو مؤشر القياس الأحيائي، مثل، يكون العنصر الأساســـي هـــو مؤشر القياس الأحيائي، مثل بصمة الإصبع أو بيانات فحص الشـــبكية. ولا يشـــمل التعريف سوى العناصر الجوهرية التي ي نبغي الحفاظ علـــي ســـريتها لضمان نوعية عملية التوقيع، باستبعاد أي عنصر آخر يمكن الكشـــف عـــنه دون الإضرار بقابلية التعويل علي التوقيع الإلكتروني الناتج، علي الرغم منت أن تلك العنصر يمكن أن يساهم في عملية التوقيع. ومن جهة أخـــرى، وفي سياق التوقيعات الرقمية التي تعتمد علي الترميز فير المتناظر، فـــإن العنصر التشغيلي الجوهري الذي يمكن وصفه بأنه "مرتبط بالموقع" هو زوج مفاتـــيح الترمـــيز. وفي حالة التوقيعات الرقمية، يكون كل من المفتاح العمومي والمفتاح الخصوصي مرتبطين بالشخص الموقع. ونظرا لأن الغرض الرئيســـي مـــن أي شهادة، في سياق التوقيعات الرقمية، هو تأكيد الصلة بين المفـــتاح العمومي والموقع (انظر الفقرات ٥٣- ٥٦ و ٦٢ (١٠) أعلاه)، من الضروري أيضا التصديق علي أن المفتاح العمومي يرتبط بالموقع. وفي حين أن وصف "بيانات إنشاء التوقيع" هذا لا يشمل سوى المفتاح الخصوصي، فمن

المهـم الإشـارة، تفاديـا للوقائع في الشك، إلي أنه ينبغي اعتبار أن تعريف "الشـهادة" فـي سياق التوقيعات الرقمية، والوارد في الفقرة الفرعية (ب) من المـادة ٢، يشمل تأكيد الصلة بين الموقع والمفتاح العمومي المرتبط بالموقع. ومـن العناصر التي لا ينبغي أيضا أن يشملها هذا الوصف النص الذي يجري التوقـيع عليه إلكترونيا وذلك علي الرغم من أنه له أيضا دورا هاما في عملية إنشاء التوقيع (من خلال دالة البعثرة أو غير ذلك). وتعبر المادة ٦ عن الفكرة التي مفادها أن بيانات إنشاء التوقيع ينبغي أن ترتبط بالموقع وليس بأي شخص آخر (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٧٥).

تعريف عبارة رسالة بيانات:

٩٨- أخـذ تعـريف عـبارة "رسـالة بـيانات" من المادة ٢ من قانون الأونسـيترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، باعتباره مفهوما واسعا يشـمل جمـيع الرسائل التي تنتج في سياق التجارة الإلكترونية، بما في ذلك التجارة المستندة إلي شبكة الويب (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٦٩). ولا يقتصـر مفهوم عبارة "رسالة بيانات" علي الاتصالات، بل يقصد به أيضـا أن يشمل السجلات المنتجة حاسوبيا لغير غرض الاتصالات. وعليه فإن مفهوم عبارة "رسالة" يشمل مفهوم عبارة "سجل".

٩٩- ويقصـد بالإشـارة إلـي "الوسائل المشابهة" تبيان أن الغرض من القانون النموذجي ليس أن يطبق في سياق تقنيات الاتصال القائمة فحسب بل أن يستوعب أيضا التطورات التقنية المتوقعة. وهدف تعريف "رسالة البيانات" أن يشمل جميع أنواع الرسائل المنتجة أو المخزونة أو المبلغة في شكل غير ورقي أساسا. ولهذا الغرض، فإن المقصود أن تستوعب الإشارة إلي "الوسائل المشـابهة" جمـيع وسائل إبلاغ المعلومات وتخزينها التي قد تستعمل لأداء وظـائف موازية للوظائف التي تؤدي بالوسائل المذكورة في التعريف، علي الرغم من أن وسائل الاتصال والإبلاغ "الإلكترونية" و "البصرية"، علي سبيل

المـــثال، قـــد لا يكـــون مشابهة بالمعني الدقيق للعبارة. ولأغراض القانون النموذجي، فإن كلمة "مشابهة" تعني "نظيرة وظيفيا".

١٠٠- كمـــا يقصـــد من تعريف "رسالة البيانات" أيضا، أن يشمل حالة الإلغـــاء أو الـــتعديل، ويفترض أن يكون لرسالة البيانات مضمون ثابت من المعلومات، ولكن يجوز أن تلغي أو تعدل برسالة بيانات أخرى (دليل تشريع قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، الفقرات ٣٠- ٣٢).

تعريف المصطلح موقع شخصا:

١٠١- اتســـاقا مـــع النهج المتبع في قانون الأونسيترال النموذجي بشأن الـــتجارة الإلكترونية، ينبغي فهم أي إشارة في القانون النموذجي الجديد إلي الكلمـــة "شخص" باعتبارها تشمل جميع أنواع الأشخاص أو الهيئات، سواء الأشـــخاص الطبيعـــيون أو الشركات أو الهيئات الاعتبارية الأخرى (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٨٦).

بالنيابة عن الشخص الذي يمثله:

١٠٢- قـــد لا تكون المقارنة بالتوقيعات بخط اليد ملائمة دائما للاستفادة مـــن الإمكانيات التي تتيحها التكنولوجيا العصرية. ففي بيئة ورقية، مثلا، لا يمكن للهيئات الاعتبارية أن تكون، بالمعني الدقيق، موقعة علي الوثائق التي يصاغ نيابة عنها، لأن الأشخاص الطبيعيين هم وحدهم الذين يستطيعون إنتاج توقـــيعات أصلية بخط اليد. أما التوقيعات الإلكترونية فيمكن تصميمها بحيث يمكن أن تنسب إلي الشركات أو غيرها من الهيئات الاعتبارية (بما في ذلك الهيـــئات الحكومـــية وسائر الهيئات العمومية)، وقد توجد حالات تكون فيها هوية الشخص الذي يقوم بالتوقيع فعليا، عندما يكون التصرف البشري لازما، غـــير ذات صـــلة بالأغراض التي ينشأ التوقيع من أجلها (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٨٥).

ومـــع ذلك ففي إطار القانون النموذجي لا يمكن فصل مفهوم المصطلح "موقع" عن الشخص الذي أنتج أو الهيئة التي أنتجت فعليا التوقيع الإلكتروني، لأن عدد من الالتزامات المحددة التي تقع علي عاتق الموقع بموجب القانون النموذجـــي مقترن منطقيا بالتحكم الفعلي في بيانات إنشاء التوقيع. غير أنه، لأجـــل تغطية الحالات التي يتصرف فيها الموقع كممثل لشخص آخر، أبقي علـــي عبارة "أو بالنيابة عن الشخص الذي يمثله" في تعريف الكلمة "موقع". ومســـألة المـــدى الذي يمكن إليه يكون الشخص ملزما بتوقيع إلكتروني أنتج "نـــيابة عـــنه" هـــي مسألة ينبغي أن تسوي وفقا للقانون الذي يحكم، حسب الاقتضـــاء، العلاقة القانونية بين الموقع والشخص الذي حددت إنتاج التوقيع الإلكترونـــي نـــيابة عنه، من جهة، والطرف المعول، من جهة أخرى. فتلك المسألة، وكذلك المسائل الأخرى المتعلقة السببية، بما في ذلك مسائل الوكالة وغـــيرها من المسائل المتعلقة بمن يتحمل المسئولية النهائية عن عدم امتثال الموقع لالتزاماته بموجب المادة ٨ (أي هل هو الموقع أم الشخص الذي يمثله الموقع) هي خارج نطاق القانون النموذجي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرتان ٨٦و ٨٧).

تعريف عبارة مقدم خدمات تصديق:

١٠٤- كحـــد أدنـــي، يتعين علي مقدم خدمات التصديق، وفقا لتعريفه لأغراض القانون النموذجي، أن يوفر خدمات التصديق، ويمكن أن يكون ذلك مع خدمات أخرى (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ١٠٠).

١٠٥- ولـــم يمـــيز في القانون النموذجي بين الأحوال التي يمارس فيها مقـــدم خدمـــات التصديق خدمات التصديق باعتبار ذلك نشاطه الرئيسي أو بصـــفة عمـــل فرعـــي، أو عادة أو عرضا، أو مباشرة أو عبر متعاقد من الباطن. ويشمل التعريف جميع الهيئات التي تقدم خدمات التصديق في نطاق القـــانون النموذجـــي، أي "في سياق أنشطة تجارية". غير أنه، بالنظر علي

وجــود ذلك القيد في نطاق انطباق القانون النموذجي، لن تكون الهيئات التي تصــدر لأغراضها الداخلية وليس للأغراض التجارية داخلة في فئة "مقدمي خدمات التصديق" كما هي معرفة في المادة ٢(انظر الوثيقة A/ CN. 9/483 ، المواد ٩٤- ٩٩).

تعريف عبارة طرف معول:

١٠٦- المقصــود بــتعريف عــبارة "طرف معول" ضمان الاتساق في تعــريف الأطــراف المخــتلفة ذات الصــلة بتشــغيل مخططات التوقيعات الإلكترونــية بموجــب القــانون النموذجــي (المصدر نفسه، الفقرة ١٠٧). ولأغراض ذلك التعريف، ينبغي تفسير عبارة "يتصرف" تعريفا واسعا بحيث لا تشمل التصرف الإيجابي وحده بل تشمل الإغفال أيضا (A/ CN. 9/483 ، الفقرة ١٠٨).

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٠٥- ٢٠٧و ٢٤٣- ٢٥١، و ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ٩٣، ١٠٦،

A/CN.9/484، المرفق ٥٦ و ٥٧.

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ٩٢، ١٠٥،

A/ CN. 9/483، الفقرات ٥٩- ١٠٩،

84 و A/ CN.9/ WG. IV/ WP، الفقرات ٢٣- ٣٦،

A/ CN. 9/ 465، الفقرة ٤٢،

A/ CN.9/ WG. IV/ WP, 82، الفقرات ٢٢- ٣٣،

A/CN.9/457، الفقرات ٢٢- ٤٧، ٦٦- ٦٧، ٨٩، ١٠٩،

A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرات ٧- ١٠،

A/CN.9/WG.IV/WP.79، الفقرة ٢١،

A/CN.9/454، الفقرة ٢٠،

A/CN.9/WG.IV/WP.76، الفقرات١٦- ٢٠،

A/CN.9/446، الفقـرات ٢٧- ٤٦ (مشـروع المـادة ١)، ٦٢- ٧٠ (مشـروع المـادة ٤)، ١١٣- ١٣١ (مشـروع المـادة ٨)، ١٣٢ و ١٣٣ (مشروع المادة ٩)،

A/CN.9/WG.IV/WP.73، الفقـرات ١٦- ٢٧، ٣٧- ٣٨، ٥٠- ٥٧، ٨٥- ٦٠، A/CN.9/437، الفقرات ٢٩- ٥٠و ٩٠- ١١٣ (مشاريع المواد أ- ب- ج)، A/CN.9/WG.IV/WP.71، الفقرات ٥٢- ٦٠.

المـادة ٣- المعاملة المتكافئة لتكنولوجيا التوقيع

لا يطبق أي من أحكام هذا القانون، باستثناء المادة ٥، بما يشكل استبعادا أو تقييدا أو حرمانه من مفعول قانون لأي طريقة لإنشاء توقيع الإلكتروني تفـي بالاشتراطات المشار إليها في الفقرة ١ من المادة ٦ أو تفي على نحو آخر بمقتضيات القانون المطبق.

الحياد إزاء التكنولوجيا:

١٠٧- تجسـد المـادة ٣ المبدأ الأساسي الذي مفاده أنه لا ينبغي التمييز ضـد أي طـريقة للتوقيع الإلكتروني، أي أن تنل جميع التكنولوجيات نفس الفرصـة لاسـتيفاء الشروط الواردة في المادة ٦ ونتيجة ذلك، لا ينبغي أن يكـون هناك اختلاف في المعاملة بين الرسائل الموقعة إلكترونيا والمستندات الورقـية التـي تحمـل توقيعا خطيا، أو بين مختلف أنواع الرسائل الموقعة إلكترونيا، شريطة أن تستوفي الشروط الأساسية المبينة في الفقرة١ من المادة ٦ مـن القانون النموذجي أو أي شرط آخر مدرج في القانون المطبق. وتلك

الشــــروط يمكـــن، مـــثلا، أن تقضي باستخدام تقنية توقيع مسماة على وجه التحديد في أحوال مبينة معينة، أو قد تضع، بطريقة أخرى، معيارا قد يكون أعلـــي أو أدنـــي مـــن المعـــيار الوارد في المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجـــي بشـــأن الـــتجارة الإلكترونية (والمادة ٦ من القانون النموذجي). والمقصـــود أن يطبق المبدأ الأساسي الخاص بعدم التمييز تطبيقا عاما، غير أنه ينبغي أن يلاحظ أن ذلك المبدأ ليس مقصودا منه أن يمس حرية التعاقد المسلم بها بموجب المادة ٥. وعليه ينبغي أن تبقي للأطراف، فيما بينها وإلي المدى الذي يسمح به القانون، حرية أن تستبعد، باتفاق بينها استخدام تقنيات توقـــيع إلكترونـــي معيـــنة. وبالـــنص على أنه "لا يطبق أي من أحكام هذا القـــانون.. بمـــا يشـــكل استبعادا أو تقييدا أو حرمانا من مفعول قانوني لأية طـــريقة لإنشاء توقيع إلكتروني"، فإما تشير المادة ٣ إلي أن الشكل الذي يتم بـــه التوقـــيع إلكتروني معين لا يمكن أن يستخدم كسبب وحيد يحرم به ذلك التوقـــيع مـــن الأثر القانوني. غير أن المادة ٣ لا ينبغي أن تفسر بأنها تقرر الصحة القانونية لأية تقنية توقيع معينة أو أية معلومات موقعة إلكترونيا.

الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرتان ٢٤١و ٢٤٢ والفقرة ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرة ١٠٧،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرة ١٠٦،

A/CN.9/467، الفقرات ٢٥- ٣٢،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرة ٣٧،

A/CN.9/465، الفقرات ٤٣- ٤٨،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٣٤،

المـــــادة ٤- التفسير

١- يولـــي الاعتبار في تفسر هذا القانون لمصدره الدولي وللحاجة علي تسجيل توحيد تطبيقه ومراعاة حسن النية.

٢- المســـائل المـــتعلقة بـــالأمور التـــي ينظمها هذا القانون ولا يسويها صراحة تسوي وفقا للمبادئ العامة التي يستند إليها هذا القانون.

المصـــــدر:

١٠٨- المـــادة ٤ مســـتوحاة من المادة ٧ من اتفاقية الأمم المتحدة بشأن عقـــود البـــيع الدولي للبضائع، ومقتبسة من المادة ٣ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية. ويقصد بها أن تقدم إرشادا يساعد هيئات التحكـــيم والمحاكم والسلطات الإدارية الوطنية أو المحلية علي تفسير القانون النموذجـــي. والمفعـــول المتوقع للمادة ٤ هو تقييد المدى الذي إليه لا يمكن تفســـير الـــنص الموحد، بعد إدراجه في التشريع المحلي، إلا بالرجوع إلي مفاهيم القانون المحلي.

الفقـــــرة ١:

١٠٩- الغـــرض مـــن الفقـــرة ١ هو تنبيه أي شخص قد يطلب منه تطبيق القـــانون النموذجـــي إلي أن أحكام القانون النموذجي (أو أحكام الصك الذي ينفذ القـــانون النموذجـــي)، في حين أنها تسن باعتبارها جزءا من التشريع الداخلي وبالتالـــي فهي داخلية في طبيعتها، ينبغي أن تفسر بالرجوع إلي منشئها الدولي، بغية كفالة الاتساق في تفسير القانون النموذجي في جميع البلدان التي تشترعه.

الفقـــــرة ٢:

١١٠- مـــن المبادئ العامة التي يستند إليها القانون النموذجي، يمكن أن يتبين أن القائمة غير الحصرية التالية قابلة للتطبيق:

أ) التجارة الإلكترونية بين البلدان وداخلها.

ب) إقرار صحة المعاملات التي تجري بواسطة تكنولوجيات المعلومات الجديدة.

ج) تـرويج وتشـجيع استخدام التكنولوجيات المعلومات الجديدة عموما والتوقيعات الإلكترونية خصوصا، وذلك بطريق محايدة إزاء التكنولوجيات.

د) تعزيز توحيد القانون.

هـ) دعـم الممارسـات الـتجارية. وفي حين أن الغرض العام للقانون النموذجي هو تيسير استخدام التوقيعات الإلكترونية فإنه لا ينبغي أن يعتبر علي أي نحو أن القانون النموذجي يفرض استخدام التوقيعات الإلكترونية فرضا.

الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٥٤ و ٢٥٥ و ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرة ١٠٨- ١١٠،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٠٧- ١٠٩،

A/CN.9/467، الفقرات ٣٣- ٣٥،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرة ٣٨، ،

A/CN.9/465، الفقرتان ٤٩- ٥٠،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٣٥،

المـادة ٥- التغيير بالاتفاق

يجوز الاتفاق علي الخروج علي أحكام هذا القانون أو تغيير مفعولها، ما لـم يكن من شأن ذلك الاتفاق أن يكون غير صحيح أو غير ساري المفعول بمقتضي قانون المطبق.

مراعاة القانون المطبق:

١١١- كان قرار الاضطلاع بإعداد القانون النموذجي مستندا إلي إدراك أن الحلول للصعوبات القانونية التي يثيرها استخدام وسائل الاتصال الحديثة تلتمس في معظم الأحيان، في الممارسة العملية، في إطار العقود. ولذلك يقصد من القانون النموذجي أن يدعم مبدأ حرية الأطراف. بيد أن القانون المطبق قد يضع حدودا لتطبيق ذلك المبدأ. ولا ينبغي تفسير المادة ٥ خطأ بأنها تسمح للأطراف بالخروج علي القواعد الإلزامية، مثل القواعد التي تعتمد لأسباب تتعلق بالسياسة العامة. كما لا ينبغي تفسير المادة ٥ خطأ بأنها تشجع الدول علي وضع تشريع إلزامي يحد من حرية الأطراف فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية أو يدعو الدول، بطريق أخرى، علي تقييد حرية الأطراف في الاتفاق فيما بينها علي مسائل اشتراطات الشكل التي تنظم اتصالاتها.

١١٢- ومبدأ حرية الأطراف يطبق عموما فيما يتعلق بأحكام القانون النموذجي لأن القانون النموذج لا يحتوي علي أي حكم إلزامي. ويطبق ذلك المبدأ أيضا في سياق الفقرة ١ من المادة ١٢، ولذلك لا تحد الفقرة من المادة ١٢ من حرية أطراف المعاملة التجارية في الاتفاق علي استعمال الشهادات التي تنشأ من مكان معين، رغم أم محاكم الدولة المشترعة أو السلطات المسئولة عن تطبيق القانون النموذجي لا ينبغي أن تنكر أو تلغي المفاعيل القانونية لشهادة أجنبية استنادا علي المكان الذي صدرت فيه الشهادة وحده (A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٢).

اتفاق صريح أم ضمني:

١١٣- بشأن طريقة التعبير في المادة ٥ عن مبدأ حرية الأطراف، اعترف عموما لدى إعداد القانون النموذجي بأن التغيير بالاتفاق يمكن أن يعرف عنه صراحة أو ضمنا، وقد أبقيت صياغة المادة ٥ متوافقة من المادة

٦ مـــن اتفاقية الأمم المتحدة بشأن عقود البيع الدولي للبضائع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرة ٣٨).

اتفاق ثنائي أم متعدد الأطراف:

١١٤- يقصـــد مـــن المادة ٥ أن تطبق ليس فقط في سياق العلاقات بين مصـــدري رســـائل البيانات والمرسل إليها تلك الرسائل بل أيضا في سياق العلاقـــات بالوسطاء وعليه يمكن تغيير أحكام القانون النموذجي أما باتفاقيات ثنائـــية أو متعددة الأطراف تبرم بين الأطراف أو بواسطة قواعد النظام التي يـــتفق عليها الأطراف. ونموذجيا يحصر القانون المطبق حرية الأطراف في الحقـــوق والالـــتزامات الناشـــئة بين الأطراف وذلك بغية تفادي أن ينطوي القانون المطبق علي أي تأثير في حقوق الأطراف الثالثة والتزاماتها.

الإحالات إلى وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٠٨- ٢٠٩- ٢٥٦- ٢٥٧ و ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١١١- ١١٤،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١١٠- ١١٣،

A/CN.9/467، الفقرات ٣٦- ٤٣،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرتان ٣٩ و ٤٠،

A/CN.9/465، الفقرات ٥١- ٦١،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرات ٣٦- ٤٠،

A/CN.9/457، الفقرات ٥٣-٦٤،

المـــــادة ٦- الامتثال لاشتراط التوقيع

١- حيـــثما يشـــترط القـــانون وجود توقيع من شخص، يعد ذلك الشرط مســـتوفي بالنسبة إلي رسالة البيانات إذا استخدم توقيع إلكتروني يعول عليه بـــالقدر المناسب للغرض الذي أنشئت أو أبلغت من أجله رسالة بيانات، في ضوء كل الظروف، بما في ذلك أي اتفاق ذي صلة.

٢- تطبق الفقرة ١ سواء أكان الشرط المشار إليه فيها في شكل التزام أو كان القانون يكتفي بالنص علي نتائج تترتب علي عدم وجود توقيع.

٣- يعتـــبر التوقيع الإلكتروني معولا عليه لغرض الوفاء بالشرط المشار إليه في الفقرة ١ إذا:

أ) كانـــت بـــيانات إنشاء التوقيع مرتبطة، في السياق الذي تستخدم فيه، بالموقع دون أي شخص آخر.

ب) كانـــت بيانات إنشاء التوقيع خاضعة، وقت التوقيع، لسيطرة الموقع دون أي شخص آخر،

ج) كـــان أي تغيـــير في التوقيع الإلكتروني، يجري بعد حدوث التوقيع، قابلا للاكتشاف،

د) كـــان المفروض من اشتراط التوقيع قانونا هو تأكيد سلامة المعلومات التـــي يتعلق بها التوقيع وكان أي تغيير يجري في تلك المعلومات بعد وقت التوقيع قابلا للاكتشاف.

٤- لا تحد الفقرة ٣ من قدرة أي شخص:

أ) علـــي القـــيام بـــأي طريقة أخرى بإثبات قابلية التعويل علي التوقيع الإلكتروني، بغرض الوفاء بالشرط المشار إليه في الفقرة ١، أو

ب) علي تقديم دليلي علي عدم قابلية التعويل علي التوقيع الإلكتروني.

٥- لا تطبق أحكام هذه المادة علي ما يلي: (.....)

أهميـــــة المـــــادة ٦:

١١٥- المـــادة ٦ هـــي إحدى الأحكام الأساسية في القانون النموذجي. ويقصد من المادة ٦ أن تبني علي المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية وأن توفر إرشاد بشأن الكيفية التي يمكن بها استيفاء معـــيار الجـــدارة بالتعويل الوارد في الفقرة ١ (ب) من المادة ٧. وينبغي أن يوضـــح فـــي الاعتـــبار لدى تفسير المادة ٦ أن الغرض من ذلك الحكم هو ضـــمان أنه، إذا كانت هناك أية نتيجة قانونية كان من شأنها أن تترتب علي اســـتخدام التوقـــيع الخطـــي، فينبغـــي أن تترتب النتيجة نفسها علي التوقيع الإلكتروني الجدير بالتعويل عليه.

الفقرات ١ و ٢ و ٥:

١١٦- تورد الفقرات ١ و ٢و ٥ من المادة ٦ أحكاما مستمدة من الفقرات ١ (ب) و ٢و ٣ من المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونـــية، علي التوالي. وفي تعريف عبارة "توقيع إلكتروني" في الفقرة الفرعية (أ) من المادة ٢ن وردت صيغة مستوحاة من الفقرة ١ (أ) من المادة ٧ من ذلك القانون النموذجي.

مفهوما عبارتي هوية وتعيين هوية:

١١٧- اتفـــق الفـــريق العـــامل علـــي أنـــه، لأغراض تعريف "التوقيع الإلكترونـــي" بموجب القانون النموذجي، يمكن أن تكون عبارة "تعيين هوية" أوســـع نطاقـــا من مجرد تحديد اسم الموقع، ويشمل مفهوم الهوية أو تعيين الهوية تمييز الموقع، بالاسم أو لغيره، عن أي شخص آخر، ويمكن أن يشير المفهـــوم إلي خصائص هامة أخرى، مثل المنصب أو السلطة، أما مع ذكر اسم وإما دون إشارة إلي اسم. وعلي هذا الأساس، لا يلزم التمييز بين الهوية والخصائص الهامة الأخرى، كما يلزم تقييد القانون النموذجي بالأحوال التي

لا تستخدم فيها سوى شهادات الهوية التي يذكر فيها اسم الموقع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرات ٥٦- ٥٨).

مفعول القانون النموذجي تغير مع تغير مستوى قابلية التعويل التقنية:

١١٨- لدى إعداد القانون النموذجي، أعرب عن رأي مفاده أن المادة ٦ ينبغي أن تكون لها (أما من خلال إشارة إلي مفهوم "التوقيع الإلكتروني المعزز" وإما من خلال ذكر مباشر لمعايير لإثبات ما لطريقة توقيع معينة من قابلية تعويل تقنية غرض مزدوج هو إثبات ما يلي:

أ) أنه ستترتب آثار قانونية علي تطبيق طرائق التوقيع الإلكترونية تلك التي سلم بجدارة التعويل عليها،

ب) من الناحية الأخرى، أنه لن تترتب تلك الآثار القانونية علي استخدام طرائق أقل جدارة بالتعويل عليها. غير أنه رئي عموما أنه قد يلزم تمييز أدق بين طرائق التوقيع الإلكترونية المختلفة الممكنة لأن القانون النموذجي ينبغي أن يتفادي التمييز ضد أي شكل من أشكال التوقيع الإلكتروني، مهما بدا ذلك الشكل في ظروف معينة ساذجا أو غير مأمون. ولذلك سيكون من المحتمل أن تترتب مفاعيل قانونية علي أي طريقة توقيع إلكتروني تطبق بغرض التوقيع علي رسالة بيانات بموجب الفقرة ١ (أ) من المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، شريطة أن تكون الطريقة ذات قابلية تعويل كافية في ضوء جميع الظروف، بما فيها أي اتفاق بين الطرفين بيد أنه، بموجب المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، فإن تقرير ماهية ما يشكل طريقة توقيع ذات جدارة بالتعويل عليها في ضوء الظروف لا يمكن أن يتم إلا بواسطة محكمة أو جهة أخرى تبت في الوقائع، تتدخل لإصدار حكم بأثر رجعي، وربما بعد وقت طويل من استخدام التوقيع الإلكتروني. خلافا لذلك فإن القانون النموذجي

الجديــد يتوقع أن ينشئ مزية لصالح تقنيات معينة، معترف بأنها ذات جدارة بالــتعويل عليها بوجه خاص، أيا كانت الظروف التي تستخدم فيها. وهذا هو الغــرض مـــن الفقـــرة ٣، التـــي يتوقع منها أن تنشئ اليقين (أما من خلال افتراض أو من خلال قاعدة موضوعية)، في- أو قبل- الوقت الذي تستخدم فيه أية تقنية توقيع إلكتروني كهذه (مسبقا)، بأن استخدام التقنية المعترف بها ســتنتج عنه مفاعيل قانونية مكافئة للآثار التي تترتب علي التوقيع الخطي. وعلــيه فالفقرة ٣ هي حكم ضروري لتحقيق هدف القانون النموذجي الجديد المتمـــثل في توفير يقين أكثر مما يوفره بالفعل الأونسيترال النموذجي بشأن الــتجارة الإلكترونـــية من يقين بشأن المفعول القانوني المتوقع من استخدام أنـــواع مـــن التوقيعات الإلكترونية ذات الجدارة بالتعويل عليها بوجه خاص (انظر الوثيقة A/ CN. 9/465، الفقرة ٦٤).

افتراض أم قاعدة موضوعية:

١١٩- مـــن أجـــل توفـــير اليقين بشأن المفعول القانوني المترتب علي اســـتخدام التوقيع الإلكتروني، حسب تعريفه الوارد في المادة ٢، تقرر الفقرة ٣ صراحة المفاعيل القانونية التي تترتب علي اجتماع خصائص تقنية معينة للتوقـــيع الإلكتروني (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٥٨). أما بشأن الكيفية التي يمكن أن تقرر بها تلك المفاعيل القانونية، فينبغي أن تكون للدولة المشـــترعة، رهنا بقانون الإجراءات المدنية والتجارية فيهان حرية أن تضع افتراضـــا بوجـــود ارتباط بين خصائص تقنية والمفعول القانوني للتوقيع أو تؤكـــد وجـــود ذلك الارتباط تأكيدا مباشرا (انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرتين ٧١ و ٦٢).

نية الموقع:

١٢٠- يتبقــي سؤال عما أن كان ينبغي أن يترتب أي مفعول قانوني علي اســتخدام تقنيات التوقيعات الإلكتروني التي قد يستخدمها الموقع دون أن تكون لديهــا أية نية واضحة للالتزام القانوني بالموافق علي المعلومات التي يجري التوقيع عليها إلكترونيا. وفي أي طرف كهذا، لا تستوفي الوظيفة الثانية المبينة فــي الفقرة ١ (أ) من المادة ٧ من قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونــية"، لأنه لا توجد "نية لإبداء أية موافقة علي المعلومات الواردة في رســالة البيانات". والنهج المتبع في القانون النموذجي هو أن المفاعيل القانونية المترتــبة علي استخدام التوقيع الخطي ينبغي أن تتكرر في البيئة الإلكترونيه وعلــيه فينبغــي أن يفترض أن الموقع، بقيامه بتذييل معلومات معينة بتوقيع (ســواء أكان خطيا أو إلكترونيا)، قد وافق علي ربط هويته بتلك المعلومات. والبت في ما أن كان ينبغي أن تترتب علي ذلك الربط مفاعيل قانونية (تعاقدية أو غير تعاقدية) ستوقف علي طبيعة المعلومات التي توقع، وعلي أية ظروف أخــرى، تقــيم وفقا للقانون المطبق خارج نطاق القانون النموذجي. وفي ذلك الســباق، لا يقصد من القانون النموذجي أن يتدخل في القانون العام للعقود أو الالتزامات (انظر الوثيقة A/ CN. 9/465، الفقرة ٦٥).

معايير قابلية التعويل التقنية:

١٢١- يقصــد من الفقرات الفرعية (أ) إلي (د) من الفقرة ٣ التعبير عن معايــير موضوعية قابلية التعويل التقنية علي التوقيعات الإلكترونية. وتركز الفقــرة الفرعية (أ) علي الخصائص الموضوعي لبيانات إنشاء التوقيع، التي يجــب أن تكــون "مرتــبطة ... بالموقع دون أي شخص آخر". ومن الجهة التقنــية، يمكن أن تكون بيانات إنشاء التوقيع "مرتبة" بالموقع ارتباطا فريدا دون أن تكــون هي "فريدة" في حد ذاتها. والارتباط بين البيانات المستخدمة لإنشــاء التوقــيع بين الموقع هو العنصر الرئيسي (انظر الوثيقة A/ CN.

9/467، الفقرة ٦٣). وفي حين أن مستعملين مختلفين يمكن أن يشتركوا في استعمال بيانات معينة لإنشاء التوقيعات الإلكترونية، وذلك مثلا إذا كان عدة موظفيــن يشــتركون فــي اســتعمال بــيانات لإنشاء التوقيع تملكها إحدى المؤسسات، فإن تلك البيانات يجب أن تكون قادرة علي تحديد هوية مستعمل واحد تحديدا لا ليس فيه في سياق كل توقيع إلكتروني علي حدة.

انفراد الموقع بالسيطرة علي بيانات إنشاء التوقيع:

١٢٢- تتــناول الفقــرة الفرعية (ب) الظروف التي تستخدم فيها بيانات إنشــاء التوقــيع. ويجب أن تكون بيانات إنشاء التوقيع، في وقت استعمالها، تحــت سيطرة الموقع وحده. وفيما يتعلق بمفهوم سيطرة الموقع وحده، ينشأ سؤال عما أن كان الموقع سيحتفظ بقدرته علي الإذن لشخص آخر باستعمال بــيانات التوقيع نيابة عنه. ويمكن أن ينشأ هذا الحال إذا كانت بيانات التوقيع فــي سياق المؤسسات حيث تكون المؤسسة هي الموقع ولكنها تحتاج إلي أن يكون عدد من الأشخاص قادرين علي التوقيع نيابة عنها (انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقــرة ٦٦). وهناك مثال آخر في التطبيقات الأعمالية، وهو أن تكون بيانات إنشاء التوقيعات موجودة في شبكة ويستطيع عدد من الناس استعمالها. وفي ذلك الحال، يفترض أن تكون الشبكة مرتبطة بكيان معين هو الموقع، وهو يحتفظ بالسيطرة علي بيانات إنشاء التوقيعات. أما إذا كان الأمر علي خلاف ذلك، وكانت بيانات إنشاء التوقيعات متاحة علي نطاق واسع، فلا ينبغــي أن يتناولها القانون النموذجي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرة ٦٧). وعندما يكون هناك مفتاح واحد يشغله أكثر من شخص واحد في سياق "مفــتاح مشطور" أو مخطط آخر بشأن "سير متشارك فيه، تعني الإشارة إلي "الموقــع" إشارة إلي أولئك الأشخاص معا (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ١٥٢).

الوكالـــة:

١٢٣- تقضـــي الفقرتان الفرعيتان (أ) و (ب) مجتمعتين إلي ضمان أن يكــون اســتخدام بيانات إنشاء التوقيع في أي وقت معين، وهو أساسا وقت التوقيع، بمستطاع شخص واحد فقط، وليس بمستطاع أي شخص آخر أيضا (انظــر الفقــرة ١٠٣ أعــلاه)، أما مسألة الوكالة، أو استخدام بيانات إنشاء التوقيع استخداما مأذونا به، فيتناولها تعريف المصطلح "موقع"، (انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرة ٦٨).

السلامـــة:

١٢٤- تتــناول الفقــرتان الفرعيــتان (ج) و (د) مسائل سلامة التوقيع الإلكترونـــي وســـلامة المعلومات التي يوقع عليها إلكترونيا، وكان بالإمكان دمـــج الحكمين معا بغية التشديد علي فكرة أنه، إذا مهر مستند بتوقيع، تكون سلامة المستند وسلامة التوقيع مرتبطتين ارتباطا يبلغ من الوثاقة أن يصعب تصور أحدهما دون الآخر. غير أنه تقرر أنه يتبع القانون النموذجي التمييز المقــرر فـــي قـــانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية بين المادتيـــن ٧ و ٨. فعلـــي الـــرغم من أن بعض التكنولوجيات توفر كلا من التوثـــيق (المـــادة من القانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية) والسلامة (المـــادة ٨ مـــن القـــانون النموذجـــي بشأن التجارة الإلكترونية) فإن ذنيك المفهومين يمكن أن يعتبرا مفهومين قانونيين متمايزين، وأن يعاملا علي ذلك الأســـاس. وبما أن التوقيع الخطي لا يوفر ضمانا لسلامة المستند الذي يمهر بـــه ولا ضـــمانا بأن أي تغيير يجري في المستند سيتسني اكتشافه، فإن نهج التناظر الوظيفي يقتضي عدم تناول ذينك المفهومين في حكم واحد. والغرض مـــن الفقـــرة ٣ (ج) هو وضع معيار يتعين استيفاؤه من أجل إثبات أن أي طـــريقة توقـــيع إلكتروني معينة هي طريقة جديدة بالتعويل عليها بما يكفي لاستيفاء اشتراط قانوني بأن يكون هناك توقيع.ويمكن استيفاء ذلك الاشتراط

القانوني دون حاجة إلي إثبات سلامة المستند في مجمله ((انظر الوثيقة A/ CN. 9/467، الفقرة ٧٢- ٨٠).

١٢٥- ويقصـــد من الفقرة الفرعية (د) أساسا أن تستخدم في البلدان التي تكون فيها القواعد القانونية الراهنة الناظمة لاستخدام التوقيعات الخطية غير قابلـــة لاســـتيعاب تمييز بين سلامة التوقيع وسلامة المعلومات التي يجري التوقـــيع عليها. وفي البلدان الأخرى، يمكن أن تؤدي الفقرة الفرعية (د) إلي إنشـــاء توقـــيع أكثر جدارة بالتعويل عليه من التوقيع الخطي، وبذلك تتعدي مفهـــوم النظير الوظيفي للتوقيع. وفي ولايات قضائية معينة، يمكن أن يكون اثر الفقرة الفرعية (د) هو إنشاء نظير وظيفي للمستند الأصلي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٦٢).

التوقيع الإلكتروني علي جزء من الرسالة

١٢٦- تتضـــمن الفقرة الفرعية (د) تعبيرا عن الارتباط الضروري بين التوقـــيع والمعلومـــات التي يجري التوقيع عليها، وذلك لتفادي الإيحاء بأن التوقيع الإلكتروني لا يمكن أن يطبق إلا علي كامل محتويات رسالة البيانات. والواقـــع أن المعلومات التي يوقع عليها ستكون، في كثر من الحالات، جزءا فقط من المعلومات الواردة في رسالة البيانات، فمثلا يمكن أن يكون التوقيع الإلكتروني غير معلق إلا بمعلومات مرفقة مع الرسالة لأغراض البث.

التغيير بالاتفاق:

١٢٧- لـــيس مقصودا من الفقرة (٣) ان تفيد تطبيق المادة ٥ أو أن تقيد تطبـــيق أي قانون مطبق يعترف بحرية الأطراف في أن تدرج في أي اتفاق ذي صلة حكما مفاده أن تقنية توقيع معينة ستعامل فيما بينها باعتبارها نظيرا جديرا بالتعويل عليه للتوقيع الخطي.

١٢٨- ويقصد من الفقرة ٤ (أ) أن تهيئ أساسا قانونيا للممارسة التجارية التـــي فـــي إطارها تنظم تجارية عديدة، بواسطة عقد، علاقاتها فيما يتصل باستعمال التوقيعات الإلكترونية (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٦٣).

إمكانية استنباط أدلة علي عدم قابلية التعويل علي التوقيع الإلكتروني:

١٢٩- يقصـــد من الفقرة ٤ (ب) أن توضح أن القانون النموذجي لا يحد مـــن أي إمكانية قد توجد للطعن في الافتراض المتوخي في الفقرة ٣ (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٦٣).

الاستثناءات من نطاق المادة ٦:

١٣٠- المـــبدأ المجســـد في الفقرة ٥ هو أنه يجوز للدولة المشترعة أن تســـتثني من تطبيق المادة ٧ أحوالا معينة تحدد في القانون الذي يشترع به القـــانون النموذجـــي. وقـــد ترغب الدولة المشترعة في أن تستثني عليوجه الـــتحديد أنواعا معينة من الأحوال، تتوقف، علي الخصوص، علي الغرض الذي من أجله وضع اشتراط شكلي للتوقيع الخطي، ويمكن، مثلا، النظر في اســـتثناء معيـــن فـــي سياق الشكليات المشترطة عملا بالالتزامات التعاهدية الدولية للدولة المشترعة، وفي أنواع أخرى من الأحوال والمجالات القانونية التي ليس من صلاحيات الدولة المشترعة أن تغيرها بواسطة قانون.

١٣١- وقـــد أدرجـــت الفقرة ٥ بهدف تعزيز مقبولية القانون النموذجي، وتســـلم الفقـــرة بـــأن مسألة النص علي الاستثناءات ينبغي أن تترك الدولة المشترعة، ولهذا نهج من شأنهن أن يراعي الاختلافات في الظروف الوطنية بطـــريقة أفضـــل. غير أنه ينبغي أن يلاحظ أن أهداف القانون النموذجي لن يـــتحقق إذا اســـتخدمت الفقـــرة ٥ لوضع استثناءات شاملة، وينبغي اجتناب الفرصة التي تتيحها الفقرة ٥ في ذلك الصدد. فالاستثناءات العديدة من نطاق المـــادة ٥ مـــن شـــأنها أن تضـــع عقبات لا لزوم لها أمام تطور التوقيعات

الإلكترونـــية، لأن المبادئ والنهوج التي يحتوي عليها القانون النموذجي هي مـــبادئ ونهوج أساسية يتوقع أن تصنف تطبيقاً عاماً (انظر الوثيقة .A/ CN .9/484، الفقرة ٦٣).

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٥٨، و ٢٥٩، و ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١١٥- ١٣١

A/CN.9/484، الفقرات ٥٨- ٦٣،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١١٤- ١٢٦،

A/CN.9/467، الفقرات ٤٤- ٨٧

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرتان ٤١- ٤٧،

A/CN.9/465، الفقرات ٦٢- ٨٢،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرات ٤٢- ٤٤،

A/CN.9/457، الفقرات ٤٨، ٥٢،

A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرة ١١و ١٢،

المــــــادة ٧- الوفاء بالمادة ٦

١- يجــوز لــــ (أي شخص أو جهاز أو سلطة تعنيهم الدولة المشترعة جهة مختصة، سواء أكانت عامة أو خاصة،) تحديد التواقيع الإلكترونية التي تفي بأحكام المادة ٦ من هذا القانون.

٢- تعيــن أن يكون أي تحديد يتم بمقتضى الفقرة ١ متسقا مع المعايير الدولية المعترف بها.

٣- لــيس فـــي هذه المادة ما يخل بسريان مفعول قواعد القانون الدولي الخاص.

التحديد المسبق لوضعية التوقيع الإلكتروني:

١٣٢- تبيــن المادة ٧ الدور الذي تؤديه الدولة المشترعة في إنشاء أي كــيان يؤكــد صحة استعمال التوقيعات الإلكترونية، أو يشهد بنوعيتها علي نحــو آخر، أو الاعتراف بذلك الكيان. وتستند المادة ٧، مثلها المادة ٦، إلي فكرة أن ما يلزم لتيسير تطوير التجارة الإلكترونية هو توفر عنصري اليقين والقابلــية للتنــبؤ عــند قــيام الأطراف التجاريين باستخدام تقنيات التوقيع الإلكتروني، وليس عندما يوجد نزاع أمام المحكمة وحيثما تكون تقمية توقيع معيــنة قــادرة علي الوفاء باشتراطات وجود درجة عالية من قابلية التعويل والأمــن، ينبغــي أن تكون هناك وسيلة لتقييم الجوانب التقنية لقابلية التعويل والأمن ولمنح تقنية التوقيع شكلا من أشكال الاعتراف.

الغرض من المادة ٧:

١٣٣- الغــرض من المادة ٧ هو توضيح أنه يجوز للدولة المشترعة أن تســمي هيــئة أو ســلطة تكــون لها صلاحية إصدار قرارات بشأن ماهية التكنولوجــيات المحــددة التي يمكن أن تطبق عليها القاعدة المقررة بموجب المــادة ٦. وليســت المادة ٧ حكما تخويليا يمكن، أو ينبغي، بالضرورة أن تشترعه الدول في شكله الراهن. غير أن المقصود منها هو أن توجه رسالة واضــحة فحواها أن اليقين والقابلية للتنبؤ يمكن تحقيقها بتحديد ماهية تقنيات التوقــيع الإلكترونـــي التـــي تفي بمعيار قابلية التعويل الوارد في المادة ٦، شريطة أن يجري ذلك التحديد وفقا للمعايير الدولية. ولا ينبغي تفسير المادة ٧ بطــريق تقــرر آثــارا قانونية إلزامية لاستخدام أنواع معينة من تقنيات التوقــيع، أو تحصـــر استخدام التكنولوجيات في التقنيات التي يقرر أنها تفي

بمقتضـــيات قابلية التعويل الواردة في المادة ٦. فينبغي أن تكون للأطراف، مـــثلا، حرية استخدام تقنيات لم يقرر أنها تفي بمقتضيات المادة ٦، إذا كان ذلـــك مـــا اتفقـــوا عليه. وينبغي أن تكون لهم أيضا حرية أن يبرهنوا، أمام محكمـــة أو هيئة تحكيم، علي أن طريقة التوقيع التي اختاروا استعمالها تفي فعلا بمقتضيات المادة ٦، حتى وأن لم تكن تلك التقنيات موضوع قرار سابق بذلك.

الفقرة ١:

١٣٤- توضـــح الفقرة ١ أن أي كيان يجوز له أن يقرر صحة استخدام التوقـــيعات الإلكترونية، أو يشهد بطريقة أخرى علي نوعيتها، لن يتعين أن ينشـــأ بصـــفة سلطة تابعة للدولة، ولا ينبغي أن تفسر الفقرة ١ بأنها توصي الدولـــة بالطـــريقة الوحيدة لتحقيق الاعتراف بتكنولوجيات التوقيع، بل بأنها تشـــير علـــي القيود التي ينبغي أن تنطبق إذا رغبت الدولة في اعتماد ذلك النهج.

الفقرة ٢:

١٣٥- فيما يتعلق بالفقرة ٢، لا ينبغي حصر مفهوم "المعيار" في المعايير التـــي تضعها، مثلا، المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (افيسو) أو فرقة العمل المعنية بهندسة الإنترنت (IETF)، أو في معايير تقنية أخرى. وينبغي تفسير عبارة "معيار" بمعني واسع، يشمل الممارسات الصناعية والأعراف التجارية، والمعايـــير الطوعـــية (كـــتلك التـــي ورد وصـــفها في الفقرة ٦٩ أعلاه)، والنصـــوص المنبثقة من منظمات دولية مثل غرفة التجارة الدولية، وهيئات الاعـــتماد الإقليمـــية التي تعمل تحت رعاية الإيسو (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٦٦)، وكونسورتيوم شبكة الويب العالمية (W3C)، والهيئات

الإقليمية لتوحيد المعايير[1] ، وكذلك أعمال الأونسيترال نفسها (بما فيها هذا القانون النموذجي وقانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية).
ولا ينبغـــي أن تحول إمكانية عدم وجود معايير ملائمة دون قيام الأشخاص المختصـــين أو الســـلطات المختصة بعملية البت المشار إليها في الفقرة ١.
وبشأن الإشارة إلي المعايير "المعترف بها"، يمكن أن يطرح سؤال عن ماهية ما يشكل "اعترافا" وما هي الجهة المطلوب منها ذلك الاعتراف (انظر الوثيقة A/ CN. 9/465، الفقــرة ٩٤). وهذا السؤال مناقش أيضا في إطار المادة ١٢ (انظر الفقرة ١٥٩ أدناه).

الفقرة ٣:

١٣٦- المقصود من الفقرة ٣ هو أن توضح تماما أن الغرض من المادة ٧ ليس التدخل في الأعمال العادي لقواعد القانون الدولي الخاص (انظر A/ CN. 9/467، الفقــرة ٩٤). ولــو لم يكن هذا الحكم موجودا، لأمكن تفسير مشــروع المــادة ٧ خطــأ بأنــه يشجع الدول المشترعة علي التمييز ضد التوقيعات الإلكترونية الأجنبية استنادا إلي عدم الامتثال للقواعد التي يضعها الشخص المختص أو السلطة المختصة بموجب الفقرة ١.

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢١٠- ٢١١، و ٢٦٠- ٢٦١ و ٢٨٤

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٣٢- ١٣٦،

A/CN.9/484، الفقرات ٦٤- ٦٦،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٢٧- ١٣١

A/CN.9/467، الفقرات ٩٠- ٩٥،

---

(1) المرجع نفسه، الفقرات ٢٧٥- ٢٧٧.

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرتان ٤٩- ٥١،

A/CN.9/465، الفقرات ٩٠- ٩٨،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرة ٤٦،

A/CN.9/457، الفقرات ٤٨، ٥٢،

A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرة ١٥،

المـــــادة ٨- سلوك الموقع

١- حيـــثما يمكـــن استخدام بيانات إنشاء التوقيع لإنشاء توقيع يكون له مفعول قانوني، يتعين علي كل موقع:

أ) أن يمـــارس عـــناية معقولـــة لاجتـــناب استخدام بيانات إنشاء توقيعه استخداما غير مأذون به،

ب) أن يســـتعمل، دون تأخير لا مسوغ له، الوسائل التي يتيحها له مقدم خدمات التصديق عملا بالفقرة ٩ من هذا القانون، أو أن يبذل جهودا معقولة أخرى، لإشعار أي شخص يجوز للموقع أن يتوقع منه علي وجه معقول أن يعـــول علي التوقيع الإلكتروني أو أن يقدم خدمات تأييد للتوقيع الإلكتروني، وذلك في حالة:

١) معرفة الموقع بأن بيانات إنشاء التوقيع تعرضت لما يثير الشبهة، أو

٢) كـــون الظـــروف المعروفة لدى الموقع تؤدي إلي احتمال كبير بأن بيانات إنشاء التوقيع ربما تكون قد تعرضت لما يثير الشبهة،

ج) أن يمارس، في حال استخدام شهادة لتأييد التوقيع الإلكتروني، عناية معقولـــة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه الموقع من تأكيدات جوهرية ذات صلة بالشهادة طيلة سريانها، أو التي يتوخي إدراجها في الشهادة.

٢- يتحمل الموقع العواقب القانونية المترتبة علي تخلفه عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١.

العنوان:

١٣٧- كان المعتزم في البداية أن تحتوي المادة ٨ (والمادتان ٩ و١١) علي قواعد بشأن التزامات ومسئوليات مختلف الأطراف المعنية (الموقع والطرف المعول ومقدم خدمات التصديق). غير أن التغيرات السريعة المتعلقة بالجوانب التقنية والتجارية للتجارة الإلكترونية، وكذلك الدول الذي يؤديه التنظيم الذاتي حاليا في مضمار التجارة الإلكترونية في بلدان معينة، كل ذلك جعل من الصعب تحقيق آراء بشأن محتويات تلك القواعد. وقد صيغت هذه المواد بحيث تحتوي علي "قواعد سلوك" مصغرة لمختلف الأطراف. وكما هو مبين في سياق المادة ٩ بشأن مقدمي خدمات التصديق (انظر الفقرة ١٤٤ أدناه)، لا يشترط القانون النموذجي علي الموقع درجة من العناية أو الجدارة بالثقة ليست لها علاقة معقولة بالأغراض التي يستخدم من أجلها التوقيع الإلكتروني أو الشهادة (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٦٧). ولذلك يفضل القانون النموذجي حلا يربط الالتزامات الواردة في المادتين ٨ و ٩، كلتيهما بانتاج توقيعات إلكترونية ذات مفعول قانوني (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٧). ومبدأ مسئولية الموقع عن عدم الامتثال للفقرة ١ منصوص عليه في الفقرة ٢، أما البت في مدى تلك المسئولية المترتبة علي عدم الامتثال لقواعد السلوك تلك فهو متروك للقانون خارج نطاق القانون النموذجي (انظر الفقرة ١٤١ أدناه).

الفقرة ١:

١٣٨- الفقرتان الفرعيتان (أ) و (ب) تطبقان عموما علي جميع التوقيعات الإلكترونية، بينما لا تطبق الفقرة الفرعية (ج) علي التوقيعات

الإلكترونية المدعون بشهادات وعلي وجه الخصوص فإن الالتزام الوارد في الفقـرة ١ (أ) بممارسـة عناية معقولة لاجتناب استخدام غير مأذون به هو الـتزام أساسـي يرد عموما، مثلا، في الاتفاقات المتعلقة باستخدام بطاقات الائـتمان. وبموجب السياسة المتبعة في الفقرة ١، ينبغي أن يطبق مثل ذلك الالـتزام أيضـا علـي أيـة بيانات إنشاء توقيع إلكتروني يمكن استخدامها لأغراض التعبير عن نية ذات دلالة قانونية. غير أن الحكم الخاص بالتغيير بالاتفـاق، الوارد في المادة ٥، يسمح بتغيير المعايير المبنية في المادة ٨ في المجـالات التـي يـري أنه غير مناسبة فيها، أو إنها تؤدي إلي نتائج غير مقصـودة. وهـنالك حاجـة، عند تفسير مفهوم "العناية المعقولة"، إلي أخذ الممارسـات ذات الصلة في الحسبان، إن وجدت. كما ينبغي تفسير "العناية المعقولـة" في إطار القانون النموذجي مع إيلاء الاعتبار الواجب لمصدرها الدولي، مثلما ومذكور في المادة ٤[١].

١٣٩- وتنشـئ الفقرة ١ (ب) اشتراطا مرنا يقضي ببذل "جهود معقولة" لإشعار أي شخص يمكن أن يتوقع منه أن يعول علي التوقيع الإلكتروني في الحـالات التـي يبدو فيها أن التوقيع الإلكتروني قد تعرض لما يثير الشبهة. فـنظرا لأنه قد يكون من المستحيل علي الموقع أن تتبع كل شخص قد يعول علي التوقيع الإلكتروني، رئي أن تحميل الموقع التزام تحقيق النتيجة المتمثلة في إشعار كل شخص يمكن تصور أنه يعول علي التوقيع و أمر يشكل عبئا مفردا. وينبغي تفسير مفهوم "الجهود المعقولة "علي ضوء المبدأ العام لحسن النـية المعبر عنه في الفقرة ١ من المادة ٤[٢]. وتجسد الإشارة إلي "الوسائل التـي يتيحها له مقدم خدمات التصديق"، حالات عملية معينة يضع فيها مقدم خدمـات التصـديق وسـائل رهـن تصرف الموقع، وذلك مثلا في سياق

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢١٤.
(2) المرجع نفسه، الفقرة ٢١٦.

الإجراءات المعتزم تطبيقها عندما يبدو أن التوقيع الإلكتروني قد تعرض لما يثـير الشـبهة. وهـذه الإجراءات لا يجوز عموما للموقع تغييرها. والأثر المترتب علي هذه الإشارة يتمثل في تزويد الموقع بحكم "ملاذ آمن" يمكنه من البرهـنة علي أنه كان يقظا بالقدر الكافي في محالة إشعار الأطراف المعولة المحتملة إذا اتبع الموقع الوسائل الموضوعية ف تصرفه[1]. وفيما يتعلق بهذه الأطراف المعولة المحتملة، تشير الفقرة ١(ب) علي مفهوم "أي شخص يجوز للموقـع أن يتوقع منه علي نحو معقول أن يعول علي التوقيع الإلكتروني أو أن يقـدم خدمات تأييدا للتوقيع الإلكتروني". ورهنا بالتكنولوجيا المستخدمة، فـإن ذلك "الطرف المعول" يمكن أن يكون ليس شخصا يسعي علي التعويل علي توقيع فقط، بل شخصا مثل مقدم خدمات تصديق أو مقدم خدمات إلغاء شهادات أو أي طرف معني آخر أيضا.

١٤٠- وتطـبق الفقـرة ١ (ج) إذا استخدمت شهادة لدعم بيانات إنشاء التوقـيع والمقصـود أن تفسـر عبارة "دورة سريان الشهادة" تفسيرا واسعا باعتـبارها تشمل المدة التي تبدأ بتقديم طلب الحصول علي الشهادة أو إنشاء الشهادة وتنتهي بانتهاء فترة سريان الشهادة أو إلغائها.

الفقرة ٢:

١٤١- فيما يتعلق بالنتائج التي يمكن أن تترتب علي عدم امتثال الموقع للاشتراطات المبينة في الفقرة ١، لا تنص الفقرة ٢ علي نتائج المسئولية ولا علي حدودها، وكلا الأمرين متروك للقانون الوطني. غير أن الفقرة ٢، وأن كانت تترك نتائج المسئولية للقانون الوطني، توجه إشارة واضحة إلي الدول المشـترعة مفادهـا أنه ينبغي أن تترتب مسئولية علي التخلف عن استيفاء الالتزامات في الفقرة ١. وتستند الفقرة ٢ إلي الاستنتاج الذي تم التوصل إليه

---

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢١٧.

لـــدى إعداد القانون النموذجي، ومفاده أنه قد يكون من الصعب تحقيق توافق آراء فـــي شـــكل قاعدة موحدة حول ماهية النتائج التي يمكن أن تترتب علي مســـئولية الموقع. ورهنا بالسياق الذي يستعمل فيه التوقيع الإلكتروني، يمكن أن تمـــتد تلك النتائج، بموجب القوانين الحالية، من التزام الموقع بمحتويات الرســـالة علي المسئولية عن دفع تعويض عن الأضرار، ولن تشمل النتائج المحـــتملة الأخرى بالضرورة المسئولية، لكنها يمكن أن تشمل مثلا الحيلولة دون إنكار الطرف المخل المفعول الإلزامي للتوقيع الإلكتروني. وبغير شمل هـــذه النـــتائج الإضـــافية، وكذلك من أجل تجنب إحداث انطباع خاطئ بأن المقصود بالقانون النموذجي هو أن ينشئ مبدأ مسئولية صارمة، لم يرد ذكر مفهـــوم المســـئولية ذكـــرا صريحا في الفقرة ٢.وتبعا لذلك، تكتفي الفقرة ٢ بإثـــبات مبدأ أن الموقع ينبغي أن يتحمل النتائج القانونية المترتبة علي عدم الوفـــاء باشـــتراطات الفقرة ١، وتترك للقانون المطبق خارج إطار القانون النموذجـــي، في كل دولة مشترعة، تناول النتائج القانونية التي ستترتب علي عدم الوفاء بتلك الاشتراطات(١).

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢١٢و ٢٢٢، و ٢٦٢ و ٢٦٣ و ٢٨٤

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٣٧– ١٤١،

A/CN.9/484، الفقرات ٦٧– ٦٩،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٣٢– ١٣٦،

A/CN.9/467، الفقرات٩٦– ١٠٤،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرات ٥٢ و ٥٣،

---

(1) المرجع نفسه، الفقرات ٢١٩- ٢٢١.

A/CN.9/465، الفقرات ٩٩- ١٠٨،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرات ٥٠- ٥٥،

A/CN.9/457، الفقرات ٦٥- ٩٨،

A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرتان ١٨ و ١٩.

المـــــادة ٩- سلوك مقدم خدمات التصديق

١- حيـثما يوفـر مقـدم التصديق خدمات لتأييد توقيع إلكتروني يجوز اسـتخدامه لإعطـاء مفعول قانوني بصفته توقيعا، يتعين على مقدم خدمات التصديق المشار إليه:

(أ) أن يتصـرف وفقـا للتأكـيدَات التـي يقدمهـا بخصوص سياساته وممارساته،

(ب) أن يمـارس عـناية معقولـة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه من تأكـيدات جوهـرية ذات صلة بالشهادة طيلة دورة سريانها، أو مدرجة في الشهادة،

(ج) أن يوفـر وسـائل يكون الوصول إليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطرف المعول من التأكيد، من الشهادة مما يلي:

١) هوية مقدم خدمات التصديق،

٢) أن الموقـع المعنية هويته في الشهادة كان يسيطر على بيانات إنشاء التوقيع في الوقت الذي أصدرت فيه الشهادة،

٣) أن بـيانات إنشاء التوقيع كانت صحيحة في الوقت الذي أصدرت فيه الشهادة أو قبله،

(د) أن يوفـر وسـائل يكـون الوصول إليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطرف المعول من التأكد، عند الاقتضاء، من الشهادة أو من سواها، مما يلي:

١) الطريقة المستخدمة في تعيين هوية الموقع،

٢) وجود أي قيد علي الغرض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من أجلها بيانات إنشاء التوقيع أو أن تستخدم من أجلها الشهادة،

٣) أن بيانات إنشاء التوقيع صحيحة ولم تتعرض لها يثير الشبهة،

٤) وجـــود أي قـــيد علـــي نطاق أو مدى المسئولية التي اشترطها مقدم خدمات التصديق.

٥) مـــا إذا كانت هناك وسائل متاحة للموقع لتقديم إشعار عملا بالفقرة ١ (ب) بالمادة ٨ من هذا القانون،

٦) ما إذا كانت تتاح خدمة إلغاء ناجزة،

(هـــ) أن يوفــر، حيثما تقدم الخدمات بمقتضي الفقرة الفرعية (د) ٥، وســـيلة للموقـــع لـــتقديم إشعار بمقتضي الفقرة ١ (ب) من المادة ٨ من هذا القانون، وان يضمن حيثما تقدم الخدمات بمقتضى الفقرة الفرعية (د) ٦ إتاحة خدمة إلغاء ناجزة،

(و) أن يســـتخدم في أداء خدماته نظام وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة.

٢- يـــتحمل مقدم خدمات التصديق النتائج القانونية المترتبة علي تخلفه عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١.

الفقرة ١:

١٤٢- تعبر الفقرة الفرعية (أ) عن القاعدة الأساسية التي مفادها أن مقدم خدمات التصديق ينبغي أن يتقيد بما يقدمه، مثلا، في بيان ممارسات التصديق أوفي أي نوع آخر من بيانات السياسات، من تأكيدات والتزامات

١٤٣- وتحدد الفقرة الفرعية (ج) المحتويات الجوهرية لأية شهادة تصدر بموجـــب القـــانون النموذجـــي، والمفعـــول الأساسي لتلك الشهادة. ويجدر

بالملاحظـــة أنـــه، في حالة التوقيعات الرقمية، يجب أن يكون بالوسع أيضا الـــتحقق مـــن ارتباط الموقع بالمفتاح العمومي، وكذلك بالمفتاح الخصوصي (انظـــر الوثـــيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٧١)، وتسرد الفقرة الفرعية (د) عناصـــر إضـــافية يتعيـــن أن تدرج في الشهادة أو أن يتاح للطرف المعول الحصـــول علـــيها أو الوصول إليها بطريقة أخرى، حيثما تكون ذات صلة بشـــهادة معيـــنة. والفقـــرة الفرعية (هـــ) ليس مقصودا منها أن تطبق علي شـــهادات مثل شهادات "المعاملات"، أي الشهادات التي تخص معاملة واحدة، أو علـــي الشهادات الزهيدة القيمة الخاصة باستخدامات قليلة المخاطرة، وكلا النوعين قد يكون خاضعا للإلغاء.

١٤٤- قد يعتقد أن الواجبات والالتزامات المنصوص عليها في المادة ٩ ربمـــا يكـــون من المعقول أن يتوقع أن يتمثل لها أي مقدم خدمات تصديق، ولـــيس من يصدون شهادات "عالية القيمة" فقط، بيد أن القانون النموذجي لا يشـــترط علي الموقع أو مقدم خدمات التصديق درجة من العناية أو الجدارة بالـــثقة ليســـت لهـــا علاقـــة معقولـــة بالأغراض التي يستخدم فيها التوقيع الإلكترونـــي أو الشـــهادة (انظـــر الفقرة ١٣٧ أعلاه) ولذلك يفضل القانون الـــنموذج حـــلا يربط الالتزامات المبينة في المادتين ٨ و ٩ كلتيهما بإنتاج توقيعات إلكترونية ذات دلالة قانونية (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٧). وبحصر نطاق المادة ٩ في المجموعة الواسعة من الأحوال التي تقدم فيها خدمات التصديق لتأييد توقيع إلكتروني يمكن أن يستخدم لإحداث مفعول قانونـــي كتوقـــيع، لا يرمـــي القانون النموذجي إلي إنشاء أنواع جديدة من المفاعيل القانونية للتوقيعات (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٩).

الفقـــرة ٢:

١٤٥- بالـــتوازي مـــع الفقـــرة ١ من المادة ٨، تترك الفقرة ٢ للقانون الوطني الواجب التطبيق تحديد العواقب القانونية المترتبة علي عدم الامتثال

للاشتراطات المبينة في الفقرة ١ (انظر الفقرة ١٤١ أعلاه والوثيقة A/ 56/ 17، الفقرة ٢٣٠).ورهنا بقواعد القانون الوطني المطبقة فإن مؤلفي الفقرة ٢ لا يقصدون أن تفسر تلك الفقرة باعتبارها قاعدة مسئولية مطلقة. ولا يتوخي أن يكـون مفعـول الفقرة ٢ هو استبعاد إمكانية قيام مقدم خدمات التصديق بالبرهان، مثلا، علي عدم وجود تقصير أو مشاركة في تقصير.

١٤٦- وقد كانت مشاريع المادة ٩ تحتوي سابقا علي فقرة إضافية تتناول نـتائج المسـئولية علـي الـنحو المبين في الفقرة ٢. ولدى إعداد القانون النموذجي، لوحظ أن مسئولية مقدمي خدمات التصديق لن يتم تناولها بطريق كافية باعتماد حكم وحيد علي غرار الفقرة ٢. ففي حين أن الفقرة ٢ قد تنص علـي مـبدأ مناسـب للتطبيق علي الموقعين، فإنها قد لا تكون كافية لتناول الأنشطة المهنية والتجارية التي تتناولها المادة ٩. وكان يمكن أن تتمثل إحدى سـبل الـتعويض عن هذا النقص بأن تورد في نص القانون النموذجي قائمة بـالعوامل التي ينبغي أن توضع في الاعتبار في تقدير أي خسارة ناتجة عن تخلف مقدم خدمات التصديق عن الوفاء باشتراطات الفقرة ١. وقد تقرر في النهاية أن تدرج في هذا الدليل قائمة غير حصرية بعوامل استرشادية. فلدي تقدير مسئولية مقدم خدمات التصديق، ينبغي أن توضع في الاعتبار العوامل التالية، علي سبيل المثال لا الحصر:

أ) تكلفة الحصول علي الشهادة،

ب) طبيعة المعلومات التي يجري التصديق عليها،

ج) وجود ومدى أي قيد علي الغرض الذي يمكن أن تستخدم الشهادة من أجله،

د) وجود أي بيان يحد من نطاق أو مدى مسئولية مقدم خدمات التصديق،

هـ) أي سلوك إسهامي من جانب الطرف المعول. ولدي إعداد القانون النموذجـي، اتفق عموما علي أنه، عندما تحدد في الدولة المشترعة الخسارة

التي يمكن استردادها، ينبغي إيلاء الاعتبار للقواعد الناظمة لحدود المسئولية في الدولة التي يوجد فيها مقدم خدمات التصديق أو في أي دولة أخرى يطبق قانونهـــا بموجب قاعدة تنازع القوانين ذات الصلة (انظر الوثيقة .A/ CN 9/484، الفقرة ٧٤).

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٢٣- ٢٣٠، و ٢٦٤- ٢٦٥ و ٢٨٤

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٤٢- ١٤٦،

A/CN.9/484، الفقرات ٧٠- ٧٤،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٧٣- ١٤١،

A/ CN. 9/483، الفقرات ١١٤- ١٢٧،

A/CN.9/467، الفقرات ١٠٥- ١٢٩،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرتان ٥٤- ٦٠،

A/CN.9/465، الفقرات ١٢٣- ١٤٢ (مشروع المادة ١٢)،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرات ٥٩- ٦٨ (مشروع المادة ١٢)،

A/CN.9/457، الفقرات ١٠٨- ١١٩،

A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرات ٢٢- ٢٤،

المـــــادة ١٠- الجدارة بالثقة

لأغـــراض الفقرة ١ (و) المادة ٩ من هذا القانون، يجوز، لدى تقرير ما إذا كانت أية نظم وإجراءات وموارد بشرية يستخدمها مقدم خدمات التصديق جديرة بالثقة، أو مدى جدارتها بالثقة، إيلاء الاعتبار للعوامل التالية:

(أ) الموارد المالية والبشرية، بما في ذلك توافر الموجودات، أو

(ب) جودة نظم المعدات والبرمجيات، أو

(ج) إجراءات تجهيز الشهادات وطلبات الحصول علي الشهادة والاحتفاظ بالسجلات، أو

(د) إتاحة المعلومات للموقعين المحددين في الشهادات وللأطراف المعولة المحتملة، أو

(هـ) انتظام ومدى مراجعة الحسابات من جانب هيئة مستقلة، أو

(و) وجـود إعـلان مـن الدولة أومن هيئة اعتماد أو من مقدم خدمات التصديق بخصوص الامتثال لما سبق ذكره أو بخصوص وجوده، أو

(ز) أي عامل آخر ذي صلة.

مرونة مفهوم الجدارة بالثقة:

١٤٧- كانـت المادة ١٠ مصوغة في البداية كجزاء من المادة ٩. وعلي الرغم من أن ذلك الجزء أصبح لاحقا مادة منفصلة فإن المقصود منه أساسا هـو أن يسـاعد علي تفسير المفهوم الذي تشير إليه عبارة "نظما وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة" الوارد في الفقرة ١ (و) من المادة. والمادة ١٠ مصوغة كقائمة غير حصرية بعوامل ينبغي أن توضع في الاعتبار لدى البت فـي الجدارة بالثقة. والمقصود بالقائمة أن تقدم مفهوما مرنا للجدارة بالثقة، يمكـن أن يتغير محتواه تبعا لما هو متوقع من الشهادة ي السياق الذي تنشأ فيه.

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٣١- ٢٣٤، و ٢٦٦- ٢٧١ و ٢٨٤

A/CN.9/493، المرفق، الفقرة ١٤٧،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرة ١٤٢،

A/ CN. 9/483، الفقرات ١٢٨، ١٣٣،

A/CN.9/467، الفقرات ١١٤- ١١٩،

المـــــادة ١١- سلوك الطرف المعول

يتحمل الطرف المعول النتائج القانونية الناجمة عن تخلفه عن:

(أ) اتخـــاذ خطـــوات معقولـــة للـــتحقق من قابلية التعويل علي التوقيع الإلكتروني، أو

(ب) اتخـــاذ خطوات معقولة، إذا كان التوقيع الإلكتروني مؤيدا بشهادة، لأجل:

١- التحقق من صلاحية الشهادة أو وقفها أو إلغائها،

٢- مراعاة وجود أي قيد بخصوص الشهادة.

معقولية التعويل:

١٤٨- تجسد المادة ١١ فكرة أن الطرف الذي يعتزم أن يعول علي توقيع إلكتروني ينبغي أن يضع في اعتباره مسألة ما إن كان ذلك التعويل معقولا، وإلـــي أي مدى هو كذلك في ضوء الظروف. وليس مقصودا منها أن تتناول مســـألة صـــحة التوقيع الإلكتروني، التي يجري تناولها في إطار المادة ٦، والتـــي لا ينبغي أن تتوقف علي سلوك الطرف المعول. فينبغي إبقاء مسألة صـــحة التوقـــيع الإلكتروني منفصلة عن مسألة ما عن كان من المعقول من الطرف المعول أن يعول علي توقيع لا يستوفي المعيار المبين في المادة ٦.

مسائل المستهلكين:

١٤٩- فـــي حين أن المادة ١١ يمكن أن تلقي عبئا علي عاتق الأطراف المعولـــة وخصوصـــا عندما يكون أولئك الأطراف مستهلكين، فإنه يمكن أن يستذكر أن القانون النموذجي ليس مقصودا منه أن يعلو علي أية قاعدة تحكم

حماية المستهلكين. غير أن القانون النموذجي يمكن أن يؤدي دورا مفيدا في توعية جميع الأطراف المعنية، بما فيها الطرف المعولة، بشأن معيار السلوك المعقول الذي ينبغي استيفاؤه فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية، وفضلا عن ذلــك فإن وضع معيار سلوك يتعين بموجبه علي الطرف المعول أن يتحقق مـــن قابلية التعويل علي التوقيع بوسائل يسهل الوصول إليها يمكن أن يعتبر أمرا ضروريا فإنشاء أي نظام مرفق مفاتيح عمومية.

مفهوم الطرف المعول:

١٥٠- يقصـــد من مفهوم "الطرف المعول"، وفقا لتعريفه، أن يشمل أي طــرف قــد يعول علي توقيع إلكتروني، وعليه يمكن، رهنا بالظروف، أن يكون "الطرف المعول" أي شخص له علاقة تعاقدية بالموقع أو مقدم خدمات التصــديق أو ليست له علاقة تعاقدية بهما، بل يمكن تصور أن يصبح مقدم خدمات التصديق نفسه أو الموقع نفسه طرفا معولا" غير أن المفهوم الواسع لعــبارة "الطــرف المعــول" لا ينبغي أن يؤدي علي إلقاء التزام علي عاتق صاحب الشهادة بأن يتحقق من صحة الشهادة التي يشتريها من مقدم خدمات التصديق.

التخلف عن الامتثال لاشتراطات المادة ١١:

١٥١- فــيما يتعلق بالأثر الذي يمكن أن يترتب علي إرساء التزام عام علــي عــاتق الطــرف المعول بأن يتحقق من صحة التوقيع الإلكتروني أو الشــهادة، تنشأ مسألة الحالات التي يتخلف فيها الطرف المعول من الامتثال لاشــتراطات المــادة ١١. فــإذا تخلــف الطرف المعول عن الامتثال لتلك الاشتراطات، لا ينبغي منه ذلك الطرف من استخدام التوقيع أو الشهادة إذا لم يكــن من شأن التحقق المعقول أن يكشف عدم صحة التوقيع أو الشهادة. ولا يقصـــد مـــن اشتراطات المادة ١١ أن تشترط مراعاة القيود، أو التحقق من

المعلومـــات، التي لا يسهل علي الطرف المعول الوصول إليها، وقد يلزم أن يعـــالج مـــثل هـــذه الحالة القانونية المطبق خارج نطاق القانون النموذجي. وبصـــفة أعـــم فإن نتائج عدم امتثال الطرف المعول لاشتراطات المادة ١١ تخضـــع للقـــانون المطبق خارج نطاق القانون النموذجي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقـــرة ٧٥) وفـــي ذلك الصدد، اعتمدت صيغة موازية في المادة ١١ وفي الفقرة ٢ من المادتين ٨ و ٩. وأثناء إعداد القانون النموذجي، اقـــترح التميـــيز بيـــن الـــنظام القانوني المطبق علي الموقع ومقدم خدمات التصـــديق، مـــن جهـــة (الذين ينبغي لكليهما أن يواجها الالتزامات المتعلقة بسـلوكها في سياق عملية التوقيع الإلكتروني)، والنظام المطبق علي الطرف المعـــول، مـــن جهـــة أخرى (الذي قد يكون من المناسب أن يرسي القانون النموذجـــي بشـــأنه قواعد سلوك ولكن لا ينبغي تعريضه للمستوى ذاته من الالتزامات مثل الطرفين الآخرين). غير أن الرأي السائد تمثل في أن مسألة إقامـــة هـــذا التميـــيز ينبغـــي أن تترك للقانون المطبق خارج إطار القانون النموذجي[1].

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٣٥- ٢٣٦، و ٢٦٨- ٢٦٩ و ٢٨٤

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٤٨- ١٥١،

A/CN.9/484، الفقرة ٧٥،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٤٣- ١٤٦،

A/CN.9/467، الفقرات ١٣٠- ١٤٣،

A/CN.9/WG.IV/WP.84، الفقرات ٦١- ٦٣،

(1) المرجع نفسه، الفقرتان ٢٢٠ و ٢٢١.

A/CN.9/465، الفقرات ١٠٩- ١٢٢ (مشروعا المادتين ١٠ و ١١)،

A/CN.9/WG.IV/WP.82، الفقرات٥٦- ٥٨ (مشروعا المادتين ١٠ و ١١)،

A/CN.9/457، الفقرات ٩٩- ١٠٧،

A/CN.9/WG.IV/WP.80، الفقرتان ٢٠ و ٢١.

المـــادة ١٢- الاعتراف بالشهادات والتوقيعات الإلكترونية الأجنبية

١- لـدى تقريـر مـا إذا كانـت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني ساريي **المفعول قانونيا، أو مدى كونهما كذلك، لا يولي أي اعتبار لما يلي:**

أ) الموقـع الجغرافـي الـذي تصدر فيه الشهادة أو ينشأ أو يستخدم فيه التوقيع الإلكتروني، أو

ب) الموقع الجغرافي لمكان عمل المصدر أو الموقع.

٢- يكـون للشهادة التي تصدر خارج (الدولية المشترعة) نفس المفعول القانونـي فـي (الدولـة المشـترعة) الذي للشهادة التي تصدر في (الدولة المشترعة) إذا كانت تتبع مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل.

٣- يكـون للتوقـيع الإلكترونـي الـذي ينشأ أو يستخدم خارج (الدولة المشـترعة) نفـس المفعـول القانونـي (في الدولة المشترعة) الذي للتوقيع **الإلكتروني الذي ينشأ أو يستخدم في (الدولة المشترعة) إذا كان يتيح مستوى متكافئا جوهريا من قابلية التعويل.**

٤- لدى تقرير ما إذا كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني يتيحان مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل لأغراض الفقرتان ٢ أو ٣، يولي الاعتبار للمعايير الدولية المعترف بها ولأية عوامل أخرى ذات صلة.

٥- إذا اتفقت الأطراف فيما بينها، برغم ما وردفي الفقرات ٢ و ٣ و ٤، علـي اسـتخدام أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات، يتعين

الاعتراف بذلك الاتفاق باعتباره كافيا لأغراض الاعتراف عبر الحدود، ما لم يكـــن مـــن شأن ذلك الإتفاق أن يكون غير صحيح أو غير ساري المفعول بمقتضى القانون المطبق.

القاعدة العامة لعدم التمييز:

١٥٢- المقصود بالفقرة ١ أن تجسد المبدأ الأساسي الذي مفاده أن مكان المنشـــأ، فـــي حد ذاته، لا ينبغي أن يكون، بأي طريقة، عاملا يحدد ما عن كـــان، وإلي أي مدى، ينبغي الاعتراف بالشهادات أو التوقيعات الإلكترونية الأجنبـــية باعتـــبارها قابلة لأن تكون سارية المفعول قانونيا، وإلي أي مدى ينبغي ذلك. ولا ينبغي أن يتوقف تحديد ما عن كانت الشهادة قابلة لأن تكون ســـارية المفعول قانونيا أو التوقيع الإلكتروني قابلا لن يكون ساري المفعول قانونيا، وإلي أي مدى ينبغي ذلك، علي المكان الذي صدرت فيه الشهادة أو التوقـــيع الإلكترونـــي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٢٧) بل علي قابلية التعويل التقنية عليها.

مستوى مكافئا جوهريا من قابلية التعويل:

١٥٣- الغرض من الفقرة ٢ هو توفير معيار عام للاعتراف بالشهادات عـــبر الحدود، الذي إذا لم يوجد ربما واجه مقدم خدمات التصديق عبئا غير معقـــول يتمـــثل فـــي الاضطرار علي الحصول علي تراخيص في ولايات قضـــائية متعددة، ولكن لا يقصد بالفقرة ٢ أن تضع مقدمي خدمات التصديق الأجانـــب في موضوع أفضل من نظرائهم المحليين[1]. ولهذا الغرض، تضع الفقـــرة ٢ حد أدني للتكافؤ التقني للشهادات الأجنبية يستند علي اختيار قابلية الـــتعويل عليها علي أساس شروط الموثوقية التي تضعها الدولة المشترعة عمـــلا بالقـــانون النموذجـــي (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٣١).

---

(1) المرجع نفسه، الفقرة ٢٨٢.

وينبغـــي أن يطبق ذلك المعيار دون اعتبار لطبيعة مخطط التصديق المطبق في الولاية القضائية التي صدرت منها الشهادة أو التوقيع (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٢٩).

تفاوت مستوى قابلية التعويل حسب الولاية القضائية:

١٥٤- مـــن خلال الإشارة علي المفهوم الأساسي الذي تدل عليه عبارة "مســـتوى مكافـــئا جوهريا من قابلية التعويل"، تسلم الفقرة ٢ بإمكانية وجود تفاوت كبير في الشروط المطلوب بين كل من الولايات القضائية علي حدة. ولا يعنـــي اشتراط التكافؤ، كما هو مستخدم في الفقرة ٢، أن مستوى قابلية الـــتعويل علـــي الشهادة الأجنبية ينبغي أن يكون مطابقا تماما لمستوى قابلية التعويل علي الشهادة المحلية (المصدر نفسه، الفقرة ٣٢).

تفاوت مستوى قابلية التعويل داخل الولاية القضائية:

١٥٥- ينبغـــي أن يلاحظ، علاوة علي ذلك، أن مقدمي خدمات التصديق يصـــدرون، في الممارسة العلمية، شهادات ذات مستويات متفاوتة من قابلية الـــتعويل عليها، وفقا للغرض الذي يقصد أن يستخدم الزبائن الشهادات فيه. وتـــبعا لمســـتوى قابلـــية التعويل علي كل شهادة علي حدة، يمكن أن تحدث الشهادات والتوقيعات الإلكترونية مفاعيل قانونية متفاوتة، سواء داخليا أم في الخـــارج، فمـــثلا، في بلدان معينة، يمكن حتى للشهادات التي تسمي أحيانا "منخفضة المستوى" أو "منخفضة القيمة" أن تحدث مفاعيل قانونية في ظروف معينة (مثلا عندما يكون الطرفان قد اتفقا تعاقدية علي استخدام تلك الصكوك) (انظـــر الوثـــيقة A/ CN. 9/484، الفقرة ٧٧). ولذلك ينبغي أن يوضع في الاعتبار، لدى تطبيق مفهوم التكافؤ كما هو مستخدم في الفقرة ٢، أن التكافؤ الذي يلزم إثباته هو التكافؤ بين الشهادات المتشابهة وظيفيا. وغير أنه لم تبذل محاولـــة في القانون النموذجي لإرساء تناظر بين الشهادات المختلفة الأنواع

التي يصدرها مقدمو خدمات تصديق مختلفون في ولايات قضائية شتى. وقد صيغ القانون النموذجي بحيث يتوخي إمكانية التفاوت في الرتب بين مختلف أنواع الشهادات. وفي الممارسة العملية، تعمد عادة المحكمة أو هيئة التحكيم التـــي يطلب منها أن تبت في المفعول القانوني لشهادة أجنبية علي النظر في كـــل شهادة علي حدة علي أساس جدارتها وتحاول أن تعادل بينها وبين أقر بمستوى مناظر في الدولة المشترعة (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرة ٣٣).

المعاملة المتساوية للشهادات وللأنواع الأخرى من التوقيعات الإلكترونية:

١٥٦- تعبر الفقرة ٣ فيما يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية عن نفس القاعدة المبينة في الفقرة ٢ بشأن الشهادات (A/ CN. 9/483، الفقرة ٤١).

الاعتراف بمفعول قانوني ما للامتثال لقوانين بلد أجنبي:

١٥٧- لا تتناول الفقرتان ٢ و ٣ سوى اختبار قابلية التعويل عبر الحدود الـــذي ينبغـــي أن يطبق لدى تقييم قابلية التعويل علي شهادة أجنبية أو توقيع إلكترونـــي أجنبي. غير أنه، لدى إعداد القانون النموذجي، روعي أن الدول المشترعة قد ترغب في إلغاء الاحتياج علي اختبار قابلية التعويل فيما يتعلق بتوقيعات أو شهادات كمعينة عندما تكون الدولة المشترعة مقتنعة بأن قانون الولايـــة القضائية التي تنشأ منها التوقيع أو الشهادة يوفر معيارا كافيا لقابلية الـــتعويل. وبشـــأن الأســـاليب القانونية التي يمكن بها للدولة المشترعة أن تعترف مسبقا بقابلية التعويل علي الشهادات والتوقيعات التي تتمثل لقانون بلد أجنبي (مثلا إعلان من طرف واحد أو معاهدة)، لا يحتوي القانون النموذجي علي اقتراح محدد (انظر الوثيقة A/ CN. 9/483، الفقرتان ٣٩ و ٤٢).

العوامـــل التـــي ينبغـــي النظر فيها لدى تقييم التكافؤ الجوهري للشهادات والتوقيعات الأجنبية:

١٥٨- لـــدى إعـــداد القانون النموذجي، صيغت الفقرة ٤ في البداية في شـــكل قائمـــة بالعوامل التي ينبغي وضعها في الاعتبار عند البت في ما إن كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني يتيحان مستوى من قابلية التعويل مكافئا جوهريا فيما يتعلق بأغراض الفقرة ٢ أو الفقرة ٣.ووجد لاحقا أن معظم هذه العوامـــل مدرج بالفعل في المواد٦ و ٩ و ١٠. ورئي أن النص مجددا علي تلـــك العوامل في سياق المادة ١٢ سيكون لا داعي له. ووجد أن الإحالة، بـــدلا من ذلك، في الفقرة ٤، علي أحكام القانون النموذجي ذات الصلة، التي تذكر فيها المعايير المعنية، وربما مع إضافة معايير أخرى ذات أهمية خاصة للاعـــتراف عـــبر الحدود، ستؤدي إلي صياغة مفرطة التعقيد (انظر، علي الخصـــوص، الوثـــيقة A/ CN. 9/483، الفقـــرات ٤٣- ٤٩). فـــي نهاية المطاف، حولت الفقرة ٤ إلي إشارة غير محددة إلي "أية عوامل أخرى ذات صلة"، ومن بين تلك العوامل تتسم العوامل المذكورة في المواد ٦ و ٩ و ١٠ فـــيما يتعلق بتقديم الشهادات والتوقيعات الإلكترونية الداخلية بأهمية خاصة. وعـــلاوة علـــي ذلك، تراعي الفقرة ٤ النتائج المترتبة علي كون تقييم تكافؤ الشـــهادات الأجنبية يختلف بعض الاختلاف عن تقييم جدارة التصديق بالثقة بموجـــب المادتين ٩ و ١٠. ولذلك أضيفت في الفقرة ٤ إشارة إلي "المعايير الدولية المعترف بها".

المعايير الدولية المعترف بها:

١٥٩- ينبغـــي تفسير عبارة "معيار دولي معترف به" تفسيرا واسعا لتشمل المعايـــير الدولـــية التقنـــية والتجارية (أي المعايير المنبثقة عن السوق) وكذلك المعايـــير والقواعـــد التي اعتمدتها هيئات حكومية أو دولية حكومية (A/ CN. 9/483، الفقـــرة ٤٩) و "المعايـــير الطوعية" (كما هي موصوفة في الفقرة ٦٩

أعــلاه) [1] ويمكــن أن يكــون "المعيار الدولي المعترف به" بيانات الممارسات التقنــية أو القانونــية أو التجارية المقبولة، التي وضعها القطاع العام أو القطاع الخــاص (أو كلاهمــا)، ذات الطبــيعة المعيارية أو التفسيرية، المقبولة عموما باعتــبارها منطبقة علي الصعيد الدولي. ويمكن أن تكون تلك المعايير في شكل اشــتراطات أو توصيات أو مبادئ توجيهية أو مدونات قواعد سلوك أو بيانات لأفضل الممارسات أو أفضل المعايير (A/ CN. 9/483، الفقرة ١٠١– ١٠٤).

الاعتراف بالاتفاقات المبرمة بين الأطراف المعنية:

١٦٠– تــنص الفقرة ٥٤ علي الاعتراف بالاتفاقات المبرمة بين الأطراف المعنــية بشــأن اســتخدام أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات باعتــبار تلــك الاتفاقــات أساســا كافيا للاعتراف عبر الحدود (فيما بين تلك الأطراف بتلك التوقيعات أو الشهادات المتفق عليها (A/ CN. 9/483، الفقرة ٥٤). وينبغــي أن يلاحــظ أنه، اتساقا مع المادة ٥، لا يقصد من الفقرة ٥ أن تحل محل أي قانون إلزامي، وخصوصا أي اشتراط إلزامي للتوقيعات الخطية قــد ترغب الدول المشترعة في أن تحافظ عليه في القانون المطبق (A/ CN. 9/483، الفقرة ١١٣). والفقرة ٥ لازمة فعطاء مفعول للشروط التعاقدية التي قــد يــتفق بموجبها الأطراف، فيما بينهم، علي الاعتراف باستخدام توقيعات إلكترونــية أو شهادات معينة (يمكن أن تعبر أجنبية في بعض أو جميع الدول التــي قــد يســعي الأطــراف إلي الحصول فيها علي اعتراف قانوني بتلك التوقــيعات أو الشــهادات)، دون إخضاع تلك التوقيعات أو الشهادات لاختبار الــتكافؤ الجوهري المبين في الفقرات ٢ و ٣و ٤. ولا تمس الفقرة ٥ الوضع القانوني للأطراف الثلاثة (A/ CN. 9/483، الفقرة ٥٦).

---

(1) المرجع نفسه، الفقرة ١٧٨.

الإحالات علي وثائق الأونيسترال:

الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17) الفقرات ٢٣٧، و ٢٧٠- ٢٧٣ و ٢٨٤،

A/CN.9/493، المرفق، الفقرات ١٥٢- ١٦٠،

A/CN.9/484، الفقرات ٧٦- ٧٨،

A/CN.9/WG.IV/WP.88 ، المرفق، الفقرات ١٤٧- ١٥٥،

A/ CN. 9/483، الفقرات ٢٥- ٥٨ (المادة ١٢)،

A/ CN.9/ WG. IV/ WP 84 و، الفقرتان ٤٩- ٥١،

A/ CN. 9/ 465، الفقرات ٦١- ٦٨ (مشروع المادة ١٣)،

A/ CN. 9/ 465، الفقرات ٢١- ٣٥،

A/ CN.9/ WG. IV/ WP, 82، الفقرات ٦٩- ٧١،

A/CN.9/454، الفقرة ١٧٣،

A/CN.9/446، الفقرات ١٩٦- ٢٠٧ (مشروع المادة ١٩)،

A/CN.9/WG.IV/WP.73، الفقرة ٧٥،

A/CN.9/WG.IV/WP.71، الفقرات ٧٣- ٧٥،

٣- اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية

إن الجمعية العامة،

إذ تشير إلي قرارها ٢٢٠٥ (د- ٢١) المؤرخ ١٧ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٦٦ الذي أنشأت بموجبه لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي مسندة إليها ولاية زيادة التنسيق والتوحيد التدريجيين للقانون التجاري الدولي، مع الأخذ في الاعتبار، في ذلك الصدد، مصالح جميع الشعوب، وبخاصة شعوب البلدان النامية في تنمية التجارة الدولية تنمية واسعة النطاق.

وإذ تري أن المشاكل الناجمة عن التشكك في القيمة القانونية لاستخدام الخطابات الإلكترونية في سياق العقود الدولية تشكل عقبة أمام التجارة الدولية،

واقتناعا منها بأن اعتماد قواعد موحدة لإزالة العقبات القائمة أمام استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، بما فيها العقبات التي قد تنشأ عن إعمال صكوك القانون التجاري الدولي الحالية، من شأنه أن يعزز التيقن القانوني وإمكانية التنبؤ بمصائر العقود الدولية من الناحية التجارية وقد يساعد الدول علي اكتساب القدرة علي النفاذ إلي دروب التجارة الحديثة،

وإذا تشير إلي أن اللجنة قررت، في دورتها الرابعة والثلاثين المعقودة في عام ٢٠٠١ أن تعد صكا دوليا يتناول مسائل التعاقد الإلكتروني، علي أن يهدف أيضا إلي إزالة العقبات أمام التجارة الإلكترونية في الاتفاقيات والاتفاقيات التجارية التي تشكل القوانين الموحدة الحالية، وعهدت إلي فريقها العامل الرابع المعني بالتجارة الإلكترونية بإعداد مشروع بذلك الشأن[1].

---

(1) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ١٧ (A/56/17 و corr 3)، الفقرات ٢٩١- ٢٩٥.

وإذ تلاحظ أن الفريق العامل كرس ست دورات عقدت في الأعوام ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٤، لإعداد مشروع اتفاقية بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، وأن اللجنة نظرت في مشروع الاتفاقية في دورتها الثامنة والثلاثين المعقودة في عام ٢٠٠٥[١] وإذ تدرك أن جميع الدول والمنظمات الدولية المهتمة قد دعيت إلي المشاركة في إعداد مشروع الاتفاقية في جميع دورات الفريق العامل وفي دورة اللجنة الثامنة والثلاثين بصفة أعضاء أو مراقبين، وأتيحت لها فرصة كاملة للتكلم وتقديم الاقتراحات،

وإذ تلاحظ مع الارتياح أنه جري تعميم نص مشروع الاتفاقية علي جميع الحكومات والمنظمات الدولية التي دعيت إلي حضور اجتماعات اللجنة والفريق العامل بصفة مراقبين لإبداء تعليقات عليه قبل انعقاد دورة اللجنة الثامنة والثلاثين، وأن التعليقات الواردة كانت معروضة علي اللجنة في دورتها الثامنة والثلاثين[٢].

وإذ تحيط علما مع الارتياح بالقرار الذي اتخذته اللجنة في دورتها الثامنة والثلاثين بتقديم مشروع الاتفاقية إلي الجمعية العامة للنظر فيه[٣].

وإذ تحيط علما بمشروع الاتفاقية الذي وافقت عليه اللجنة.

١- تعرف عن تقديرها للجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي لإعدادها مشروع الاتفاقية بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية[٤].

(1) المرجع نفسه، الدورة الستون ، الملحق رقم ١٧ (A/60/17) الفصل الثالث.
(2) A. CN. 9/ 578، و add. 1- 17
(3) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الستون، الملحق رقم ١٧ (A/60 /17)، الفقرة ١٦٧.
(4) المرجع نفسه، المرفق الأول.

٢- تعـــتمد اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، الواردة في مرفق هذا القرار، وتطلب إلي الأمين العام أن يفتح باب التوقيع عليها؛

٣- تهيب بجميع الحكومات النظر في أن تصبح أطرافا في الاتفاقية.

الجلسة العامة ٥٣

٢٣ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٠٥

المرفق

اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية

إن الدول الأطراف في هذه الاتفاقية،

إذ تؤكـد مـن جديـد اقتناعها بأن التجارة الدولية القائمة علي المساواة والمنفعة المتبادلة تمثل عنصرا مهما في تعزيز العلاقات الدولية بين الدول،

وإذ تلاحظ أن ازدياد استخدام الخطابات الإلكترونية يحسن كفاءة الأنشطة الـتجارية ويعزز الأواصر التجارية ويتيح فرص وصول جديدة إلي أطراف وأسـواق كانـت نائية في الماضي، ويؤدي بالتالي دورا جوهريا في تعزيز التجارة والتنمية الاقتصادية داخليا ودوليا علي حد سواء،

وإذ تضـع فـي اعتـبارها أن المشاكل الناشئة عن التشكك في القيمة القانونـية لاستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية تمثل عائقا أمام التجارة الدولية،

واقتناعا منها بأن اعتماد قواعد موحدة لإزالة العقبات القائمة أمام استخدام الخطابـات الإلكترونية في العقود الدولية، بما فيها العقبات التي قد تنشأ عن إعمـال صـكوك القانون التجاري الدولي الحالية، من شأنه أن يعزز التيقن القانوني وقابلية التنبؤ بمصائر العقود الدولية من الناحية التجارية وأن يساعد الدول علي اكتساب القدرة علي النفاذ إلي دروب التجارة الحديثة،

وإذ تري أن القواعد الموحدة ينبغي أن تحترم حرية الأطراف في اختيار الوسـائط والتكنولوجـيات الملائمـة، مع مراعاة مبدأي الحياد التكنولوجي والـتكافؤ الوظيفي، ما دامت الوسائل التي تختارها الأطراف تفي بأغراض القواعد القانونية ذات الصلة،

"٣" نظـــم الدفع فيما بين المصارف أو اتفاقات الدفع فيما بين المصارف، أو نظم المقاصة والتسوية المتعلقة بالأوراق المالية أو غيرها من الأصول أو الصكوك المالية؛

"٤" إحالـــة الحقـــوق الضـــمانية فـــي بيع الأوراق المالية أو غيرها من الأصـــول أو الصكوك المالية المودعة لدى وسيط أو إقراضها أو إيداعها أو الاتفاق علي إعادة شرائها.

٢- لا تنطبق هذه الاتفاقية علي السفاتج (الكمبيالات) أو السندات الإذنية أو بـــيانات الشحن أو سندات الشحن أو إيصالات المستودعات أو أي مستند قـــابل للإحالة أو صك يعطي حاملة أو المستفيد منه حقا في المطالبة بتسليم بضاعة أو بدفع مبلغ من المال.

المـــادة ٣

حرية الأطراف

يجـــوز للأطـــراف استبعاد سريان هذه الاتفاقية أو الخروج عن أي من أحكامها أو تغيير مفعوله.

الفصـــل الثانـــي

أحكـــام عامـــة

المـــادة ٤

التعاريـــف

لأغراض هذه الاتفاقية:

(أ) يقصـــد بتعبـــير "الخطاب" أي بيان أو إعلان أو مطلب أو إشعار أو طلـــب، بما في ذلك أي عرض وقبول عرض، يتعين علي الأطراف توجيهه أو تختار توجيهه في سياق تكوين العقد أو تنفيذه؛

الفصـــل الأول

مجـــال الانطبـــاق

المـــادة ١

نطاق الانطباق

١- تنطــبق هذه الاتفاقية على استخدام الخطابات الإلكترونية في سياق تكوين أو تنفيذ عقد بين أطراف تقع مقار عملها في دول مختلفة.

٢- يصـــرف الـــنظر عن وقوع مقار عمل الأطراف في دول مختلفة عندما لا تتبين هذه الحقيقة من العقد أو من أي تعاملات بين الأطراف أو من المعلومـــات التي تفصح عنها الأطراف في أي وقت قبل إبرام العقد أو عند إبرامه.

٣- لا تؤخذ جنسية الأطراف ولا الصفة المدنية أو التجارية للأطراف أو للعقد في الاعتبار لدى تقرير انطباق هذه الاتفاقية.

المـــادة ٣

الاستبعادات

١- لا تنطــبق هذه الاتفاقية على الخطابات الإلكترونية المتعلقة بأي مما يلي:

(أ) العقود المبرمة لأغراض شخصية أو عائلية أو منزلية؛

(ب) "١" المعاملات المتعلقة بتبادل خاضع للوائح تنظيمية؛

"٢" معاملات النقد الأجنبي؛

"٣" نظـــم الدفع فيما بين المصارف أو اتفاقات الدفع فيما بين المصارف، أو نظم المقاصة والتسوية المتعلقة بالأوراق المالية أو غيرها من الأصول أو الصكوك المالية؛

"٤" إحالـــة الحقـــوق الضـــمانية فـــي بيع الأوراق المالية أو غيرها من الأصـــول أو الصكوك المالية المودعة لدى وسيط أو إقراضها أو إيداعها أو الاتفاق على إعادة شرائها.

٢- لا تنطبق هذه الاتفاقية على السفاتج (الكمبيالات) أو السندات الإذنية أو بـــيانات الشحن أو سندات الشحن أو إيصالات المستودعات أو أي مستند قـــابل للإحالة أو صك يعطي حاملة أو المستفيد منه حقا في المطالبة بتسليم بضاعة أو بدفع مبلغ من المال.

المـــادة ٣

حرية الأطراف

يجـــوز للأطـــراف استبعاد سريان هذه الاتفاقية أو الخروج عن أي من أحكامها أو تغيير مفعوله.

الفصـــل الثانـــي

أحكـــام عامـــة

المـــادة ٤

التعاريـــف

لأغراض هذه الاتفاقية:

(أ) يقصـــد بتعبـــير "الخطاب" أي بيان أو إعلان أو مطلب أو إشعار أو طلـــب، بما في ذلك أي عرض وقبول عرض، يتعين على الأطراف توجيهه أو تختار توجيهه في سياق تكوين العقد أو تنفيذه؛

(ب) يقصد بتعبير "الخطاب الإلكتروني" أي خطاب توجهه الأطراف بواسطة رسائل بيانات؛

(ج) يقصد بتعبير "رسالة البيانات" المعلومات المنشأة أو المرسلة أو المتلقاة أو المخزنة بوسائل إلكترونية أو مغنطيسية أو بصرية أو بوسائل مشابهة تشمل، علي سبيل المثال لا الحصر، التبادل الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرقي؛

(د) يقصد بتعبير "منشئ" الخطاب الإلكتروني الطرف الذي أرسل الخطاب الإلكتروني أو أنشأه قبل تخزينه، إن حدث تخزين، أو من قام بذلك نيابة عنه، ولكنه لا يشمل الطرف الذي يتصرف كوسيط فيما يخص ذلك الخطاب الإلكتروني؛

(هـ) يقصد ب تعبير "المرسل إليه" فيما يتعلق بخطاب إلكتروني، الطرف الذي يريده المنشئ أن يتلقي الخطاب الإلكتروني، ولكنه لا يشمل الطرف الذي يتصرف كوسيط فيما يخص ذلك الخطاب الإلكتروني؛

(و) يقصد بتعبير "نظام معلومات" نظام لإنشاء رسائل البيانات أو إرسالها أو تلقيها أو تخزينها أو معالجتها علي أي نحو آخر؛

(ز) يقصد بتعبير "نظام رسائل آلي" برنامج حاسوبي أو وسيلة إلكترونية أو وسيلة آلية أخرى تستخدم لاستهلال إجراء ما أو للاستجابة كليا أو جزئيا لرسائل بيانات أو لعمليات تنفيذها، دون مراجعة أو تدخل من شخص طبيعي في كل مرة يستهل فيها النظام إجراء ما أو ينشئ استجابة ما؛

(ح) يقصد بتعبير "مقر العمل" أي مكان يحتفظ فيه الطرف بمنشأة غير عارضة لمزاولة نشاط اقتصادي غير التوفير المؤقت لسلع أو خدمات من مكان معين.

المـــادة ٥

التفسيـــر

١- لـــدى تفســـير هذه الاتفاقية، يولي اعتبار لطابعها الدولي ولضرورة تعزيز الاتساق في تطبيقها ومراعاة حسن النية في التجارة الدولية.

٢- المسائل المتعلقة بالأمور التي تحكمها هذه الاتفاقية ولكن لا تحسمها بوضوح تسوي وفقا للمبادئ العامة التي تقوم عليها، أو وفقا للقانون المنطبق بمقتضـــى قواعـــد القـــانون الدولي الخاص، في حال عدم وجود مثل تلك المبادئ.

المـــادة ٦

مكـــان الأطـــراف

١- لأغـــراض هـــذه الاتفاقية، يفترض أن يكون مقر عمل الطرف هو المكان الذي يعينه ذلك الطرف، ما لم يثبت طرف آخر أن الطرف الذي عين ذلك المكان ليس له مقر عمل فيه.

٢- إذا لم يعين الطرف مقر عمل وكان له أكثر من مقر عمل واحد، كان مقر العمل، لأغراض هذه الاتفاقية، هو المقر الأوثق صلة بالعقد المعني، مع إيـــلاء اعتبار للظروف التي كانت الأطراف علي علم بها أو تتوقعها في أي وقت قبل إبرام العقد أو عند إبرامه.

٣- إذا لم يكن للشخص الطبيعي مقر عمل، أخذ بمحل إقامته المعتاد.

٤- لا يكـــون المكـــان مقـــر عمـــل لمجرد أنه: (أ) توجد فيه المعدات والتكنولوجيا الداعمة لنظام المعلومات الذي يستخدمه الطرف في سياق تكوين العقـــد؛ أو (ب) يمكـــن فـــيه لأطراف أخرى أن تصل إلي نظام المعلومات المعني.

٥- إن مجــرد اســتخدام الطرف اسم نطاق أو عنوان بريد إلكتروني ذا صلة ببلد معين لا ينشئ قرينة علي أن مقر عمله يوجد في ذلك البلد.

المــادة ٧

اشتراطات الإبلاغ

ليس في هذه الاتفاقية ما يمس بانطباق أي قاعدة قانونية قد تلزم الأطراف بالإفصاح عن هويتها أو مقار عملها أو عن معلومات أخرى، أو ما يعفي أي طــرف من العواقب القانونية لتقديم بيانات غير دقيقة أو ناقصة أو كاذبة في ذلك الصدد.

الفصــل الثالــث

استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية

المــادة ٨

الاعتراف القانوني بالخطابات الإلكترونية

١- لا يجوز إنكار صحة الخطاب أو العقد أو إمكانية إنفاذه لمجرد كونه في شكل خطاب إلكتروني.

٢- لــيس فــي هــذه الاتفاقــية ما يلزم أي طرف باستخدام الخطابات الإلكترونــية أو قبولها، ولكن يجوز الاستدلال علي موافقة الطرف علي ذلك من سلوك ذلك الطرف.

المــادة ٩

اشتراطات الشكل

١- لــيس في هذه الاتفاقية ما يشترط إنشاء الخطاب أو تكوين العقد أو إثباتهما في أي شكل معين.

٢- حيثما يشترط القانون أن يكون الخطاب أو العقد كتابيا، أو ينص علي عواقب لعدم وجود كتابة، يعتبر ذلك الاشتراط قد استوفي بالخطاب الإلكتروني إذا كان الوصول إلي المعلومات الواردة فيه متيسرا علي نحو يتيح استخدامها في الرجوع إليها لاحقا.

٣- حيثما يشترط القانون أن يكون الخطاب أو العقد ممهورا بتوقيع طرف ما، أو ينص علي عواقب لعدم وجود توقيع، يستوفي ذلك الاشتراط فيما يخص الخطاب الإلكتروني إذا:

(أ) استخدمت طريقة ما لتعيين هوية الطرف المعني وتبيين نية ذلك الطرف فيما يخص المعلومات الواردة في الخطاب الإلكتروني؛

(ب) وكانت الطريقة المستخدمة:

"١" موثوق بها بقدر مناسب للغرض الذي أنشئ الخطاب الإلكتروني أو أرسل من أجله، في ضوء كل الملابسات، بما فيها أي اتفاق ذي صلة؛ أو

"٢" قد أثبتت فعليان بحد ذاتها أو مقترنة بأدلة إضافية، إنها أوفت بالوظائف المذكورة في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه.

٤- حيثما يشترط القانون وجوب إتاحة الخطاب أو العقد أو الاحتفاظ به في شكله الأصلي، أو ينص علي عواقب لعدم وجود مستند أصلي، يعتبر ذلك الاشتراط قد استوفي فيما يخص الخطاب الإلكتروني إذا:

(أ) وجدت وسيلة موثوق بها تؤكد سلامة المعلومات الواردة فيه منذ الوقت الذي أنشئ فيه أولا في شكله النهائي، كخطاب إلكتروني أو غير ذلك؛

(ب) وكانت المعلومات الواردة فيه، حيثما يشترط أن تكون متاحة، قابلة للعرض علي الشخص الذي يتعين أن تتاح له.

٥- لأغراض الفقرة ٤ (أ):

(أ) تكون معايير تقييم سلامة المعلومات هي ما إذا كانت تلك المعلومات قد ظلت كاملة ودون تحويل، بصرف النظر عن إضافة أي مصادقة وأي تغيير ينشأ في السياق المعتاد للإرسال والتخزين والعرض؛

(ب) تقدر درجة الموثوقية المطلوبة في ضوء الغرض الذي أنشئت المعلومات من أجله وفي ضوء جميع الظروف ذات الصلة.

المادة ١٠

وقت ومكان إرسال الخطابات الإلكترونية وتلقيها

١- وقت إرسال الخطاب الإلكتروني هو الوقت الذي يغادر فيه ذلك الخطاب نظام معلومات يقع تحت سيطرة المنشئ أو الطرف الذي أرسل الخطاب نيابة عن المنشئ، أو وقت تلقي الخطاب الإلكتروني إذا لم يكن قد غادر نظام معلومات يقع تحت سيطرة المنشئ أو الطرف الذي أرسل الخطاب نيابة عن المنشئ.

٢- وقت تلقي الخطاب الإلكتروني هو الوقت الذي يصبح فيه ذلك الخطاب قابلا للاستخراج من جانب المرسل إليه علي عنوان إلكتروني يعينه المرسل إليه. ووقت تلقي الخطاب الإلكتروني علي عنوان إلكتروني آخر للمرسل إليه هو الوقت الذي يصبح فيه الخطاب الإلكتروني قابلا للاستخراج من جانب المرسل إليه علي ذلك العنوان ويصبح المرسل إليه علي علم بأن الخطاب الإلكتروني قد أرسل إلي ذلك العنوان. ويفترض أن يكون الخطاب الإلكتروني قابلا للاستخراج من جانب المرسل إليه عندما يصل ذلك الخطاب إلي العنوان الإلكتروني للمرسل إليه.

٣- يعتبر الخطاب الإلكتروني قد أرسل من المكان الذي يوجد فيه مقر عمل المنشئ، ويعتبر قد تلقي في العنوان الدي يوجد فيه مقر عمل، المرسل إليه، حسبما تقررهما المادة ٦.

٤- تنطـــبق الفقرة ٢ من هذه المادة بصرف النظر عن احتمال أن يكون المكان الذي يوجد فيه نظام المعلومات الداعم لعنوان إلكتروني مغايرا للمكان الذي يعتبر الخطاب الإلكتروني قد تلقي فيه بمقتضى الفقرة ٣ من هده المادة.

المـــادة ١١

الدعوات إلي تقديم عروض

أي اقـــتراح يقدم لإبرام عقد بواسطة خطاب إلكتروني واحد أو أكثر ولا يكـــون موجهـــا إلـــي طـــرف معين واحد أو أكثر، بل يتيسر الاطلاع عليه للأطراف التي تستخدم نظم المعلومات، بما في ذلك الاقتراحات التي تستخدم تطبيقات تفاعلية لتقديم طلبات من خلال نظم معلومات من ذلك القبيل، يعتبر مجـــرد دعوى إلي تقديم عروض، ما لم يدل بوضوح علي أن مقدم الاقتراح ينوي الالتزام به في حال قبوله.

المـــادة ١٢

استخدام نظام الرسائل الآلية في تكوين العقود

لا يجوز إنكار صحة أو إمكانية إنفاق العقد الذي يكون بالتفاعل بين نظام رســـائل آلي وشخصي طبيعي، أو بالتفاعل بين نظامي رسائل آليين، لمجرد عـــدم مـــراجعة شخص طبيعي كلا من الأفعال التي قامت بها نظم الرسائل الآلية أو العقد الناتج عن تلك الأفعال او تدخله فيها.

المـــادة ١٣

إتاحة شروط العقد

ليس في هذه الاتفاقية ما يمس بانطباق أي قاعدة قانونية قد تلزم الطرف الـــذي يـــتفاوض علي بعض شروط العقد أو كلها من خلال تبادل خطابات إلكترونـــية بـــأن يتـــيح للطرف الآخر الخطابات الإلكترونية التي تتضمن

الشـــروط الـــتعاقدية علي نحو معين، أو ما يعفي ذلك الطرف من العواقب القانونية لعدم قيامه بذلك.

المـــادة ١٤

الخطأ في الخطابات الإلكترونية

١- عـــندما يرتكب شخص طبيعي خطأ في تخاطب إلكتروني مع نظام رســـائل آلـــي تابع لطرف آخر ولا يوفر نظام الرسائل الآلي لذلك الشخص فرصة لت صحيح الخطأ، يحق لذلك الشخص، أو للطرف الذي يتصرف ذلك الشـــخص نـــيابة عنه، أن يسحب ذلك الجزء من الخطاب الإلكتروني الذي ارتكب فيه الخطاب الإلكتروني الذي ارتكب فيه الخطأ إذا:

(أ) أبلـــغ الشـــخص، أو الطرف الذي يتصرف ذلك الشخص نيابة عنه، الطـــرف الآخر بالخطأ في أقرب وقت ممكن بعد علمه به، وذكر أنه ارتكب خطأ في الخطاب الإلكتروني.

(ب) ولـــم يكـــن الشخص، أو الطرف الذي يتصرف ذلك الشخص نيابة عنه، قد استخدم ما قد يكون تسلمه من سلع أو خدمات من الطرف الآخر أو حصل منها علي أي منفعة أو قيمة مادية.

٢- لـــيس فـــي هـــذه المادة ما يمس بانطباق أي قاعدة قانونية قد تحكم عواقب أي خطأ غير ما هو منصوص عليه في الفقرة ١.

الفـــصل الرابـــع

أحكـــام ختاميـــة

المـــادة ١٥

الوديـــع

يعين الأمين العام لأمم المتحدة بحكم هذه المادة وديعا لهذه الاتفاقية.

المـادة ١٦

التوقيع أو التصديق أو القبول أو الإقرار

١- يفــتح باب التوقيع علي هذه الاتفاقية أمام جميع الدول في مقر الأمم المــتحدة فـــي نيويورك من ١٦ كانون الثاني/ يناير ٢٠٠٦ إلي ١٦ كانون الثاني/ يناير ٢٠٠٨.

٢- هذه الاتفاقية خاضعة للتصديق أو القبول أو الإقرار من جانب الدول الموقعة.

٣- يفــتح بــاب الانضمام إلي هذه الاتفاقية أمام جميع الدول التي ليست دولا موقعة اعتبارا من تاريخ فتح باب التوقيع عليها.

٤- تودع صكوك التصديق والقبول والإقرار والانضمام لدى الأمين العام للأمم المتحدة.

المـادة ١٧

مشاركة منظمات التكامل الاقتصادي الإقليمية

١- يجوز لأي منظمة تكامل اقتصادي إقليمية، مؤلفة من دول ذات سيادة ولهــا اختصــاص فـــي مسائل معينة تحكمها هذه الاتفاقية أن تقوم، بالمثل، بالتوقــيع علـــي هــذه الاتفاقــية أو التصديق عليها أو قبولها أو إقرارها أو الانضمام إليها. ويكون لمنظمة التكامل الاقتصادي الإقليمية في تلك الحالة ما للدولـــة المتعاقدة من حقوق وعليها ما علي تلك الدول من التزامات، ما دام لـــتلك المنظمة اختصاص في مسائل تحكمها هذه الاتفاقية. وحيثما يكون عدد الدول المتعاقدة ذات أهمية في هذه الاتفاقية، لا تعد منظمة التكامل الاقتصادي الإقليمية دولة متعاقدة إضافة إلي الدول الأعضاء فيها التي هي دول متعاقدة.

٢- توجه منظمة التكامل الاقتصادي الإقليمية إلي الوديع، وقت التوقيع أو التصـــديق أو القبول أو الإقرار أو الانضمام، إعلانا تحدد فيه المسائل التي تحكمهـــا هـــذه الاتفاقية والتي أحيل الاختصاص بشأنها إلي تلك المنظمة من جانب الدول الأعضاء فيها.

وتسارع منظمة التكامل الاقتصادي الإقليمية بإبلاغ الوديع بأي تغييرات تطـــرأ علي توزيع الاختصاصات المبينة في الإعلان الصادر بمقتضي هذه الفقرة، بما في ذلك ما يستجد من إحالات لتلك الاختصاصات.

٣- أي إشـــارة إلـــي "دولـــة متعاقدة" أو "دول متعاقدة" في هذه الاتفاقية تنطـــبق بالمثل علي أي منظمة تكامل اقتصادي إقليمية حيثما اقتضي السياق ذلك.

٤- لا تكـــون لهذه الاتفاقية غلبة علي أي قواعد متعارضة معها تصدر عن أي منظمة تكامل اقتصادي إقليمية وتسري علي الأطراف التي تقع مقار أعمالها في دول أعضاء في تلك المنظمة، حسبما يبين في إعلان يصدر وفقا للمادة ٢١.

المـــادة ١٨

نفاذ الاتفاقية في الوحدات الإقليمية الداخلية

١- إذا كـــان للدولـــة المتعاقدة وحدتان إقليميتان أو أكثر تطبق فيها نظم قانونـــية مختلفة فيما يتعلق بالمسائل التي تتناولها هذه الاتفاقية، جاز لها أن تعلـــن، وقت التوقيع أو التصديق أو القبول أو الإقرار أو الانضمام، أن هذه الاتفاقية تسري علي جميع وحداتها الإقليمية أو علي واحدة فقط أو أكثر من تلك الوحدات، وجاز لها أن تعدل إعلانها في أي وقت بإصدار إعلان آخر.

٢- تبلغ هذه الإعلانات إلي الوديع وتذكر فيها صراحة الوحدات الإقليمية التي تسري عليها الاتفاقية.

٣- إذا كانـــت هـــذه الاتفاقية، بحكم إعلان صادر بمقتضى هذه المادة، تسري علي واحدة أو أكثر من الوحدات الإقليمية للدولة المتعاقدة ولكن ليس علـــيها جمـــيعا، وكان مقر عمل الطرف واقعا في تلك الدولة، لا يعتبر مقر العمـــل هذا، لأغراض هذه الاتفاقية، واقعا في دولة متعاقدة ما لم يكن واقعا في وحدة إقليمية تسري عليها الاتفاقية.

٤- إذا لم تصدر الدولة المتعاقدة إعلانا بمقتضى الفقرة ١ من هذه المادة، كانت الاتفاقية سارية علي جميع الوحدات الإقليمية لتلك الدولة.

المـــادة ١٩

الإعلانات المتعلقة بنطاق الانطباق

١- يجوز لأي دولة متعاقدة أن تعلن، وفقا للمادة ٢١، أنها لن تطبق هذه الاتفاقية إلا:

(أ) عندما تكون الدول المشار إليها في الفقرة ١ من المادة ١ دولا متعاقدة في هذه الاتفاقية، أو

(ب) عندما تكون الأطراف قد اتفقت علي انطباقها.

٢- يجـــوز لأي دولة متعاقدة أن تستبعد من نطاق انطباق هذه الاتفاقية المسائل التي تذكرها تحديدا في إعلان تصدره وفقا للمادة ٢١.

المـــادة ٢٠

الخطابات المتبادلة بمقتضى الاتفاقيات الدولية

- تنطـــبق أحكـــام هذه الاتفاقية علي استخدام الخطابات الإلكترونية في ســـياق تكون أو تنفيذ عقد تسري عليه أي من الاتفاقيات الدولية التالية، التي تكون الدولة المتعاقدة في هذه الاتفاقية، أو قد تصبح، دولة متعاقدة فيها:

اتفاقـــية الاعـــتراف بقـــرارات التحكيم الأجنبية وإنفاذها (نيويورك، ١٠ حزيران/ يونيه ١٩٥٠).

اتفاقـــية فـــترة التقادم في البيع الدولي للبضائع (نيويورك، ١٤ حزيران/ يونيه ١٩٧٤) البروتوكول الملحق بها (فيينا، ١١ نيسان/ إبريل ١٩٨٠).

اتفاقـــية الأمـــم المـــتحدة المتعلقة بعقود البيع الدولي للبضائع (فيينا، ١١ نيسان/ إبريل ١٩٨٠).

اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بمسئولية متعهدي خدمات المحطات النهائية للنقل في التجارة الدولية (فيينا، ١٩ نيسان/ إبريل ١٩٩١).

اتفاقـــية الأمـــم المـــتحدة المتعلقة بالكفالات المستقلة وخطابات الاعتماد الضامنة (نيويورك، ١١ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٥).

اتفاقية الأمم المتحدة لإحالة المستحقات في التجارة الدولية (نيويورك، ١٢ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠٠١).

– تنطـــبق أحكام هذه الاتفاقية كذلك على استخدام الخطابات الإلكترونية في سياق تكوين أو تنفيذ عقد يسري عليه أي من الاتفاقيات أو المعاهدات أو الاتفاقـــات الدولية الأخرى غير المذكورة تحديدا في الفقرة ١ من هذه المادة والتـــي تكـــون الدولة المتعاقدة في هذه الاتفاقية، أو قد تصبح، دولة متعاقدة فيها، ما لم، تكن تلك الدولة قد أعلنت، وفقا للمادة ٢١، أنها لن تكون ملزمة بهذه الفقرة.

– يجوز لأي دولة تصدر إعلانا عملا بالفقرة ٢ من هذه المادة أن تعلن أيضـــا بهـــا ستطبق أحكام هذه الاتفاقية، علي الرغم من ذلك، علي استخدام الخطابـــات الإلكترونية في سياق تكوين أو تنفيذ أي عقد يسري عليه أي من الاتفاقيات أو المعاهدات أو الاتفاقيات الدولة المحددة التي تكون تلك الدولة أو قد تصبح دولة متعاقدة فيها.

٤- يجـوز لأي دولـة أن تعلن أنها لن تطبق أحكام هذه الاتفاقية علي استخدام الخطابات الإلكترونية في سياق تكوين أو تنفيذ عقد يسري عليه أي مـن الاتفاقـيات أو المعـاهدات أو الاتفاقـيات الدولية المذكورة تحديدا في الإعـلان الصادر عن تلك الدولة والتي تكون تلك الدولة، أو قد تصبح، دولة متعاقدة فيها، بما في ذلك أي من الاتفاقيات المشار إليها في الفقرة ١ من هذه المادة، حتى وإن لم تستبعد تلك الدولة تطبق الفقرة ٢ من هذه المادة بإعلان تصدره وفقا للمادة ٢١.

المـادة ٢١

إجراءات إصدار الإعلانات وسريان مفعولها

١- يجوز إصدار الإعلانات بمقتضى الفقرة ٤ من المادة ١٧ والفقرتين ١ و ٢ من المادة ١٩ والفقرات ٢ و ٣ و ٤ من المادة ٢٠ في أي وقت. أما الإعلانـات التـي تصدر وقت التوقيع علي الاتفاقية فهي تخضع للتأكيد عند التصديق أو القبول أو الإقرار.

٢- تكون الإعلانات وتأكيداتها مكتوبة وتبلغ إلي الوديع رسميا.

٣- يسـري مفعول الإعلان في آن واحد مع بدء نفاذ هذه الاتفاقية فيما يخـص الدولـة المعنية أما الإعلان الذي يبلغ به الوديع رسميا بعد بدء نفاذ الاتفاقـية فيسري مفعوله في اليوم الأول من الشهر الذي يعقب انقضاء ستة أشهر علي تاريخ تلقي الوديع إشعارا به.

٤- يجـوز لأي دولـة تصدر إعلانا بمقتضى هذه الاتفاقية أن تعدله أو تسحبه في أي وقت بإشعار رسمي مكتوب يوجه إلي الوديع. ويسري مفعول الـتعديل أو السحب في اليوم الأول من الشهر الذي يعقب انقضاء ستة أشهر علي تاريخ تلقي الوديع ذلك الإشعار.

المـــادة ٢٢

التحفظات

لا يجوز تقديم تحفظات في إطار هذه الاتفاقية.

المـــادة ٢٣

بدء النفاذ

١- يـــبدأ نفاذ هذه الاتفاقية في اليوم الأول من الشهر الذي يعقب انقضاء ستة أشهر علي تاريخ إيداع الصك الثالث من صكوك التصديق أو القبول أو الإقرار أو الانضمام.

٢- عندما تصدق أي دولة علي هذه الاتفاقية أو تقبلها أو تقرها أو تنضم إلـــيها بعد إيداع الصك الثالث من صكوك التصديق أو القبول أو الإقرار أو الانضـــمام، يبدأ نفاذ هذه الاتفاقية فيما يخص تلك الدولة في اليوم الأول من الشـــهر الـــذي يعقـــب انقضاء ستة أشهر علي تاريخ إيداع صك تصديق أو قبولها أو إقرارها أو انضمامها.

المـــادة ٢٤

وقت الانطباق

لا تنطبق هذه الاتفاقية ولا أي إعلان إلا علي الخطابات الإلكترونية التي توجـــه بعد التاريخ الذي يبدأ فيه نفاذ الاتفاقية أو يسري فيه مفعول الإعلان فيما يخص كل دولة متعاقدة.

المادة ٢٥

الانسحاب

١- يجوز للدولة المتعاقدة أن تعلم انسحابها من هذه الاتفاقية بإشعار رسمي يوجه إلي الوديع كتابة.

٢- يسري مفعول الانسحاب في اليوم الأول من الشهر الذي يعقب انقضاء اثنى عشر شهرا علي تلقي الوديع إشعارا به. وعندما تحدد في الإشعار فترة أطول من تلك فيسري مفعول الانسحاب عند انقضاء تلك الفترة الأطول بعد تلقي الوديع ذلك الإشعار.

حررت في نيويورك، في هذا اليوم (......) من شهر (.........) من عام ٢٠٠٥، في أصل واحد تتساوي في الحجية نصوصه الإسبانية والإنكليزية والروسية والصينية والعربية والفرنسية.

وإثباتا لما تقدم، قام المفوضون الموقعون أدناه، المخولون حسب الأصول من قبل حكوماتهم، بالتوقيع علي هذه الاتفاقية.

رابعاً: -

التوقيع الإلكتروني

فى إطار دول الاتحاد الأوروبي



إطار التوقيع الإلكتروني

لدول الاتحاد الأوروبي

DIRECTIVE 1999/93/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL OF 13 December 1999 on a Community framework for electronic signatures

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EURIOEAN UNION

Having regard to the Treaty establishing the European Community and in particular Articles 47(2), 55 and 95 thereof,

Having regard to the proposal from the Commission (1), Having regard to the opinion of the Economic and Social Committee(2),

Having regard to the opinion of the Committee of the Regions (3),

Acting in accordance with the procedure laid down in Article 251 of the Treaty (4),

Whereas:

(1) On 16 April 1997 the Commission presented to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions a Communication on a European Initiative In Electronic Commerce;

(2) On 8 October 1997 the Commission presented to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions a Communication on ensuring security and trust in electronic

communication – towards a European framework for digital signatures and encryption:

(3) On 1 December 1997 the Council invited the Commission to submit as soon as possible a proposal for a Directive of the European parliament and of the Council on digital signatures;

(4) Electronic communication and commerce necessitate" electronic signatures" and related services allowing data authentication; divergent rules with respect to legal recognition of electronic signatures and the accreditation of certification- service providers in the Member States may create a significant barrier to the use of electroinc communications and electronic commerce; on the other hand. a clear Community framework regarding the conditions applying to electronic signatures will strengthen confidence in. and general acceptance of, the new technologies; legislation in the Member States should not hinder the free movement of goods and services in the internal market;

(5) The interoperability of electronic- signature products should be promoted; in accordance with Article 14 of the treaty ,the internal market comprises an area without internal frontiers in which the free movement of goods is ensured; essential requirements specific to electronic- signature products must be met in order to ensure free movement within the internal market and to build trust in electronic signatures, without prejudice to Council Regulation (EC) no 3381/94 of 19 December 1994 setting up a Community regime for the control of exports of dual – use goods (5) and Council Decision 94/942/CFSP of 19 December 1994 on the joint action adopted by the Council concerning the control of exports of dual- use goods (6);

(6) This Directive does not harmonise the provision of servives with respect to the confidentiality of information where they are covered by national provisions concerned with public policy or public security;

(7) The internal market ensures the free movement of persons. as a result of which citizens and residents of the European Union increasingly need to deal with authorities in Member Stated other than the one in which they reside; the availability of electronic communication could be of great service in this respect;

(8) Rapid technological development and the global character of the Internet necessitate an approach which is open to various technologies and services capable of authenticationg data electronically;

(9) Electronic signatures will be used in a large variety of circumstances and applications, resulting in a wide range of new services and products related to or using electronic signatures; the definition of such products and services should not be limited to the issuance and management of certificates, but should also encompass any other service and product using, or ancillary to, electronic signatures, such as registration services, time- stamping services, directory services, computing services or consulatancy services related to electronic signatures;

(10) The internal market enables certification- service-providers to develop their cross- border activites with a view to increasing their competitveness, and thus to offer consumers and businesses new opportunitles to exchange infornation and trade electronically in a secure way, regardless of frontiers, in order to stimulate the Community- wide provison of certifiaction services over open networks, certification – service- provides should be free to provide their services without prior authorisation; prior authorisation means not only any permission whereby the certification- service-provider concerned has to obtain a decision by national authorities before being allowed to provide its certification services, but also any other measures having the same effect;

(11) Voluntary accreditation schemes aiming at an enhanced level of service- provision may offer certification- service-providers the appropriate framework for developing further their services towards the levels of trust. security and quality demanded by the evolving market: such schemes should encourage the development of best practice among certification- services- providers; certification- services-providers should be left free to adhere to and benefit from such accreditation schemes:

(12) Certification services can be offered either by a public entity or a legal or natural person, when it is established in accordance with the national law; whereas Member States should not prohibit certification- services- providers from operating outside voluntary acceditation schemes; it should be ensured that such accreditation schemes do not reduce competition for accreditation services;

(13) Member States may decide how they ensure the supervision of compliance with the provisions laid down in this Directive: this Directive does not preclude the establishment of private- sector- based supervision systems; this Directive does not oblige certification- services- providers to apply to be supervised under any applicable accreditaion scheme;

(14) It is important to strike a balance between consumer and business needs;

(15) Annex III covers requirments for secure signature-creation devices to ensure the functionality of advanced electronic signatures: it does not cover the entire system enviroment in which such devices operate; the functioning of the internal market requires the Commission and the Member States to act swiftly to enable the bodies charged with the conformity assessment of secure signature devices with Annex III to be designated: in order to meet market needs conformity assessment must be timely and efficient;

(16) This Directive contributes to the use and legal recognition of electronic signatures within the Community; a regulatory framework not needed for electronie signatures excluslvely used within systems, which are based on voluntary agreements under private law between a specified number of participants; the freedom of parties to agree among themselves the terms and conditions under which they accept electronically signed data ahould be effectiveness of electronic signatures used in such systems and their admissibility as evidence in legal proceeding should be recognised;

(17) This Directive does not seek to harmonise national rules concerning contract law, particularly the formation and performance of contracts, or other formalities of a non-contractual nature concerning signatures; for this reason the provisions concerning the legal effect of electronic signatures should be without prejudice to requirements regarding form laid down in national law with regard to the conclusion of contracts or the rules determining where a contract is concluded;

(18) The storage and copying of signature- creation data could cause a threat to the legal validity of electronic signatures;

(19) Electronic signatures will be used in the public sector within national and Community administrations and in communications between such administrations and with citizens and economic operators, for example in the public procurement, taxation, social security, health and justice systems;

(20) Harmonised criteria relating to the legal effects of electronic signatures will preserve a coherent legal framework across the Community; national law lays down different requirements for the legal validity of hand- written signatures; whereas certificates can be used to confirm the identity of a person signing electronically; advanced electronic signatures

based on qualified certificates aim at a higher level of security; advanced electronic signatures which are based on a qualified certificate and which are created by a secure-signature- creation device can be regarded as legally equivalent to hand- written signatures only if the requirments for hand- written signatures are fulfilled;

(21) In order to contribute to the general accepatance of electronic authentication methods it has to be ensured that electronic signatures can be used as evidence it has to be ensured that electronic signatures can be used as evidence in legal proceedings in all Member States; the legal recognition of electronic signatures should be based upon objective criteria and not be linked to authorisation of the certification-service- provider involved: national law governs the legal spheres in which electronic documents and electronic signatures may be used; this Directive is without prjudice to the power of a national court to make a ruling regarding conformity with the requirements of this Directive and does not affect national rules regarding the unfettered udicial consideration of evidence;

(22) Certification- services- providers providing certification-services to the public are subject to national rules regarding liability;

(23) The development of international electronic commerce requires cross- border arrangements involving third countries; in order ro ensure interoperability at a global level, agreements on multilateral rules with third countries on mutual recognition of certification services could be benefical;

(24) In order to increase user confidence in electronic communication and electronic commerce, certification-services- providers must observe data protection legislation and individual privacy;

(25) Provisions on the use of pseudonyms in certification should not prevent Member States from requiring

identification of persons pursuant to Community or national law;

(26) The measure necessary for the implementation of this Directive are to be adopted in accordance with Council Decision 1999/468/EC of 28 June 1999 laying down the Commission (7);

(27) Two years after its implementation the Commission will carry out a review of this Directive so as, inter alia, to ensure that the advance of technology or change in the legal enviroment have not created barriers to achieving the aims stated in this Directive; it should examine the implications of associated technical areas and sumbit a report to the European Parliament and the Council on this subject;

(28) In accordance with the priciples of subsidarity and proportionality as set out in Article 5 of the Treaty, the objective of creating a harmonised legal framework for the provision of electronic signature and related services cannot be sufficiently achieved by the Member States and can therefore be better achieved by the Community; this Directive does not go beyond what is necessary to achieve that objective,

HAVE ADOPTED THIS DIRECTIVE:

Article 1

Scope

The purpose of this Directive is to facilitate the use of electronic signatures and to contribute to their legal recognition. It establishes a legal framework for electronic signatures and certain certification- services in order to ensure the proper functioning of the internal market.

It does not coveraspects related to the conclusion and valdity of contracts or other legal obligations where there are requirements as regards from prescribed by naional or Community law nor does it affect rules and limits , contained

in national or Community law, governing the use of documents.

Article 2

Definitions

For the purpose of this Directive:

1- "electronic signature" means data in electronic form which are attached to or logically associated with other electronic data and which serve as a method of authentication;

2- " advanced electronic signature" means an electronic signature which meets the following requirements:

(a) it is uniquely linked to the signatory;

(b) it is capable of identifying the signatory;

(c) it is created using means that the signatory can maintain under his sole contro; and

(d) it is linked to the data to which it relates in such a mannar that any subsequent change of the data is detectable;

3- " signatory" means a person who holds a signature-creation device and acts either on his own behalfor on behalf of the natural or legal person or entity he represent;

4- "signature- creation data"means unique data, such as codesor private cryptographic keys, which are used by the signatory to create an eletronic signature;

5- "signature- creation device" means configured software or hardware used to implement the signature- creation data;

6- " secure- signature- creationdevice" menas a signature-creation device which meets the requirements laid down in Annex III;

7- "signature- verification-data" means data.such as codes or public cryptographic keys.which are used for the purpose of verifying an electronic signature:

8-" signature- verification device " means configures software or hardware used to implement the signature- verification-data

9- " certificate" means an electronic attestation which links signature- verification data to a person and confirms the identity of that person;

10-" qualified certificate" means a certficate which meets the requirements laid down in Annex I and is provided by a certification- service- provider who fulfils the requirements laid down in Annex II ;

11- " certification – service- provider" means an entity or a legal or natural person who issues certificates or provides other services related to electronic signatures;

12- " electronic- signature product" means hardware or software, or relevant components thereof, which are intended to be used by a certification- service- provider for the provision of electronic – signature services or are intended to be used for the creation or verification of electronic signatures;

13- " voluntar accreditation"means any permission, setting out reights and obligations specific to the provision of certification services, to be granted upon request by the certification- service- provider concerned by the public or private body charged with the elaboration of, and supervision of compliance with, such rights and obligations, where the certification- service- provider is not entitled to exercise the rights stemming from the permission until it has received the decision by the body.

Article 3

Market access:

1- Member Sates shall no make the provision of certification services subject to prior authorisation.

2- Without prejudice to the provisionsof paragraph 1,Member States may introduce or maintain voluntary accreditation schemes aiming at enhanced levelsof certification- service- provision.All conditions related to such schemes must be objective,transparent, proporionate and non- discriminatory. Member States ma not limit the number of accredited certification- service- providers for reasons which fall within the scope of this Directive.

3- Each Member State shall ensure the establishment of an appropriate system that allows for supervision of certification service- providers which are established on its territory and issue qualified certificates to the public.

4- The conformity of secure signature – creation- devices with the requirements laid down in Annex III shall be determined by appropriate public or private bodies designated by Member Stated. The Commission shall, pursuant to the procedure laid down in Article 9. establish criteria for Member Stated to determine whether a body should be designated. Adetermination of conformity with the requirements laid down in Annex III made by the bodies referred to in the first subparagraph shall be recognised by all Member States.

5- The Commission may. in accordance laid down in Article9, establish and publish reference numbers of generally recognised standards for electronic- signature products in the Official journal of the European Communities. Member States shall presume that there is compliance with the requirements laid down in Annex II. point (f), and Annex III when an electronic signature product meets those standards.

6- Member States and the Commission shall work together to promote the development and use of signature – verification devices in the light of the recommedations for secure signature- verification laid down in Annex IV and in the interests of the consumer.

7- Member States may make the use of electronic signatures in the public sector subject to possible additional requrements. Such requirements shall be objective, transparent, proportionate and non- discriminatory and shall relate only to the specific characteristics of the application concerned. Such requirements may not constitiute an obstacle to cross- border services for citizens.

Article 4

Internal market principles:

1- Each Member State shall apply the national provisions which it adopts pursuant to his Directive to certification-services- providers established on its territory and to the services which they provide. Member State may not restrict the provision of certification- services originating in another Member State in the fields covered by this Directive.

2- Member State shall ensure that electronic- signature products which comply with this Directive are permitted to circulate freely in the internal market.

Article 5

Legal effects of electronic signatures:

1- Member State shall ensure that advanced electronic signatures which are based on a qualified certificate and which are created by a secure – signature - creation device.

(a) satisfy the legal requirements of a signature in relation to data in electronic form in the same manner as a handwritten signature satisfies those requirements in relation to paper-based data; and

(b) are admissible as evidence in legal proceedings.

2- Member State shall ensure that an electronic signature is not denied legal effectiveness and admissiblity as evidence in legal proceedings solely on the grounds that it is:

- in electronic form.or

- not based upon a qualified certificate. or

- not based upon a qualified certificate. issued by a n accredited certification- service- provider. or

- not created by a secure signature – creation device.

Article 6

Liability :

1- As a minimum , Member State shall ensure that by issuing a certificate as a qualified certificate to the public or by guaranteeing such a certificate to the public a certification- services- provider is liable for damage caused to any entity or legal or natural person who reasonably relies on that certificate:

(a) as regards the accuracy at the time of issuance of all information contained in the qualified certificate and as regards the fact that the certificate contains all the details prescribed for a qualified certificate;

(b) for assurance that at the time of the issuance of the certificate, the signatory identified in the qualified certificate held the signature- creation data corresponding to the signature- verification data given or identified in the certificate;

(c) for assurance that the signature- creation data and the signature- verification data can be used in a complementary manner in cases where the certification- service- provider generates them both; unless the certification- service- provider proves that the he has not acted negligently.

2- As a minimum Member State shall ensure that a certification- services- provider may indicate in a qualified

certificate limitations on the use of that certificate. Provided that the limitations are recognisable to third parties.the certification – service- provider shall not be liable for damage arising from use of a qualified certificate which exceeds the limitations palced on it.

4- Member States shall ensure that a certification- services- provider may indicate in the qualified certificate a limit on the value of transactions for which the certifiacte can be used, provided that the limit is recognisable to third parties.

The certification- services- provider shall not be liable for damage resulting from this maximum limit being exceeded.

5- The provisions of paragraphs 1 to 4 shall be without prejudice to Council Directive 93/13/EEC of 5 April 1993 on unfair terms in consumer contracts(8).

Article 7

International aspects :

1- Member States shall ensure that certificates which are issued as qualified certificated to the public by a certification- services- provider established in a third country are recognised as legally equivalent to certificates issued by a certification- services- provider ectablished within the Community if:

(a) the certification- services- provider fulfils the requirements laid down in this Directive and has been accredited under a voluntary accreditation scheme established in a Member State; or

(b) a certification- services- provider established within the Community which fulfils the requirements laid down in this Directive guauantees the certificate; or

(c) the certficate or the certification- services- provider is recognised under a bilateral or multiateral agreement

between the Community and third countries or international organisations.

2- In order to facilitate cross- border certification- services with third countries and legal recognition of advanced electronic signatures originationg in third countries, the Commission shall make proposals, where appropriate, to achieve the effective implementation of standards and international agreements applicable to certification services.In particular, and where necessary, it shall submit proposals to the Council for appropriate mandates for the negotiation of bilateral and multilateral agreements with third countries and international organisations. The Council shall decide by qualified majority.

3- Whenever the Commission is informed of any difficulties encountered by Community undertakings with respect to market access in third countries, it may, if necesssry, submit proposals to the Counil for an appropriate mandate for the negotistion of comparable rights for Community undertaking in these third countries.The Council shall decide by qualified majority.

Measures taken pursuant to this paragraph shall be without prejudice to the obligations of the Community and of the Member States under relevant international agreements.

Article 8

Data protection:

1- Member States shall ensure that certification- services-providers and national bodies responsible for accreditation or supervision comply with the requirements laid down in Directive 95/46/EC of the European parliament and of the Council of 24 October 1995 on tile protection of individuls with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data(9).

2- Member States shall ensure that a certification- services-provider which issues certficates to the public may collect personal data only directly from the data subject, or after the explicit consent of the data subject, and only insofar as it is necessary for the purposes of issuing and maintainig the certificate. The data may not be collected or processed for any other purposes without the explicit consent of the data subject.

3- without projudice to the legal effect given to pseudonyms under national law, Member States shall not prevent certification- services- providers from indicationg in the certificate a pseudonym instead of the signatory's name.

Article 9

Committee:

1- The Commission shall be assisted by an " Electronic-Signature Committee", hereinafter referred to as " the committee".

2- Where reference is made to this paragraph, Articles 4 and 7 of Decision 1999/468/EC shall apply, having regard to the provisions of Article 8 thereof.

The period laid down in Article 4 (3) of Decision 1999/468/EC shall be set at three months.

3- The Committee shall adopt its own rules of procedure.

Article 10

Tasks of the committee:

The committee shall clarify the requirements laid down in the Annexes of this Directive, the criteria referred to in Article 3(4) and the generally recognised standards for electronic signature products established and published pursuant to Article 3 (5), in accordance with the procedure laid down in Article 9 (2).

Article 11

Notification:

1- Member States shall notify to the Commission and the other Member States the following:

(a) information on national voluntary accreditation schemes, including any additional requirements pursuant to Article 3(7);

(b) the names and addresses of the national bodies responsible for accreditation and supervision as well as of the bodies referred to in Article 3 (4);

(c) the names and addresses of all accredited national certification service providers.

2- Any information supplied under paragraph 1 and changes in respect of the information shall be notifed by the Member States as soon as possible.

Article 12

Review:

1- The Commission shall review the operation of this Directive and report thereon to the European Parliament and to the Council by 19 July 2003 at the latest.

2- The review shall inter alia assess whether the scope of this Directive should be modified. Taking account of technological, market and legal developments. The report shall in particular include an assessment , on the basis of experience gained, of aspects of harmonisation. The report shall be accompanied, where appropriate, by legislative proposals.

Article 13

Implementation:

1- Member States shall bring into force the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with this

Directive before 19 July2001. they shall forthwith inform the Commission thereof.

When Member States adopt these measures, they shall contain a reference to this Directive or shall be accompanied by such a reference on the occasion of their official publication. The methodes of making such reference shall be laid down by the Member States.

2- Member States shall communicate ot the Commission the text of the main provisions of domestic law which they adopt in the field governed by this Directive.

Article 14

Entry into force:

This Directive shall enter into force on the day of its publication in the Official Journal of the European Communities.

Article 15

Addresseess:

This Directive is addressed to the Member States.

Done at Brussels, 13 December 1999.

For the European Parliament

The president

N. FONTAINE

For the Council

The president

S. HASSI

(1) OJ C 325, 23.10.1998, p.5.

(2) OJ C 40, 15.2.1999, p.29.

(3) OJ C 39, 6.4.1999, p.33.

(4) Opinion of the European Parliament of 13 January 1999 (OJ C 104, 14.4.1999, P.49), Council Common Position of 28 June 1999 (OJ C 243, 27.8.1999, p.33) and Decision of the European Parliament of 27 October 1999 (not yet published in the Official Journal). Council Decision of 30 November 1999.

(5) OJ L 367, 31.12.1994, p. 1. Regulation as amended by Regulation (EC) No 837/95 (OJ L 90,21.4.1995, P.1).

(6) OJ L 367, 31.12.1994, p. 8. Decision as last amended by Decision 99/193/CFSP (OJ L 73, 19.3.1999, P.1).

(7) OJ L 184, 17.7.1999, P.23.

(8) OJ L 95, 21.4.1993, p.29.

(9) OJ L 281, 23.11.1995, P.31.

ANNEX 1

Requirements for qualified certificates

Qualified certificates must contain:

(a) an indication that the certificate is issued as a qualified certificate;

(b) the identification of the certification- services- provider and the State in which it is established;

(c) the name of the signatory or a pseudonym, which shall be identified as such;

(d) Provision for a specific attribute of the signatory to be included if relevant, depending on the purpose for which the certificate is intended;

(e) signature - verification data which correspond to signature-creation data under the control of the signatory;

(g) the identity code of the certificate;

(h) the advanced electronic signature of the certification- service-provider issuing it;

(i) limitations on the scope of use of the certificate, if applicable; and

(j) limits on the value of transactions for which the certificate can be used, if applicable.

فهــرس

الموضــوع	الصفحة
مقـــدمة	٣
باب تمهيدى	٥
فى التوقيع الإلكتروني	
– مجالات تطبيقات التوقيع الإلكتروني..............................	٨
– الـتعريف بقـانون تنظيم التوقيع الإلكتروني فى مصر ولائحته التنفيذية	١٠
– مدخل إلى عالم التوقيع الإلكتروني..............................	١٢
أولاً: التوقيع الإلكتروني..	١٢
– ماهية التوقيع الإلكتروني والتعريف به فى عالم الحوسبة........	١٤
– نبذة عن التوقيعات الإلكترونية وأنواعها..........................	١٧
– عقود التجارة الإلكترونية وقانونية وسائل التعاقد.................	٣٧
– العقود الإلكترونية	٤٠
ثانـيا: الكـتابة الـتى يـتم بهـا التوقيع الإلكتروني على المستند الإلكتروني	٤٣
ثالثا: المستند الإلكتروني والمحرر الإلكتروني.......................	٤٥
رابعا: الموقـــع..	٥١
خامسا: جهات التصديق الإلكتروني................................	٥٢
سادسا: شهادة التوقيع الإلكتروني.................................	٥٢
سابعا: بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني............................	٥٢

الموضوع	الصفحة
ثامنا: التشفيـــــر..	٥٢
تاسعا: تقنية شفرة المفتاح العام والخاص الجذرى.................	٥٢
عاشرا: منظومة إنشاء التوقيع الإلكترونى........................	٧٤
الحــادى عشــر: هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات التابعة لوزارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات هى الجهة المنوط بها إصدار......	٧٤
الثاني عشر: منظومة إنشاء التوقيع الإلكتروني.....................	٧٥
الثالث عشر: منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.....	٧٥
الرابع عشر: البطاقة الذكية..	٧٦
الفصل الأول **الشروط المطلوب تحققها حتى تكون منظومة تكوين بيانات إنشاء التوقيع الإلكترون مؤمنة**	٧٧
– تعريف رسالة بيانات..	٧٩
– بيانات إنشاء التوقيع..	٨٠
– انفراد الموقع بالسيطرة على بيانات إنشاء التوقيع............	٨٢
– التوقيع الإلكتروني على جزء من الرسالة.......................	٨٤
الفصل الثاني **دور هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات فى مجال التوقيع الإلكتروني**	٨٥
– هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات........................	٨٥

الموضوع	الصفحة
الفصل الثالث **الترخيص بإصدار شهادات** **التصديق الإلكتروني**	٨٩
– تعريف المصطلح شهادة	٨٩
– الغرض من الشهادة	٨٩
– إجـــراءات الحصـــول على ترخيص بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني..	٩٢
– شهادات التصديق الإلكتروني	٩٤
الفصل الرابع **شهادات التصديق**	٩٧
المبحث الأول: إصدار شهادات التصديق الإلكتروني فى مصر.....	٩٧
المبحـــث الثانـــي: اعتماد هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات للجهـــات الأجنبية المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني فى مصر..	١١٥
الفصل الخامس **العقـــــــوبات**	١٢٥
الفصل السادس **التشريعات المصرية والعربية والأوروبية والاتفاقيات والمواثيق الدولية الصادرة من الأمم المتحدة بشأن التوقيع الإلكتروني على المستندات الإلكترونية**	١٢٩

الموضوع	**الصفحة**
أولا:	١٣١
١- قـانون تنظـيم التوقيع الإلكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات بجمهورية مصر العربية رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤	
٢- اللائحـة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٥	١٤٧
ثانياً: بعض التشريعات العربية	١٦٩
- قـانون المعـاملات والـتجارة الإلكترونـية لمنطقة دبي الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية رقم ٢ لسنة ٢٠٠٢..............	١٧١
- قانون المعاملات الإلكترونية الأردني............................	١٨٥
- قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي....................	٢٠٣
ثالثاً:	
١- قـانون الأونسـيترال النموذجـي بشأن التوقيعات الإلكترونية ٢٠٠١..	٢٢٦
٢- دلـيل اشـتراع قانون الأونسيترال النموذجى بشأن التوقيعات الإلكترونية لعام ٢٠٠١..	٢٣٤
٣- اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام خطابات الإلكترونية....	٣٤٠
رابعاً: التوقيع الإلكتروني فى إطار دول الاتحاد الأوروبي.........	٣٦١